

# vRealize Automation 8 转换指南

2022 年 10 月

vRealize Automation 8.4

您可以从 VMware 网站下载最新的技术文档:

<https://docs.vmware.com/cn/>。

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**威睿信息技术（中国）有  
限公司**  
北京办公室  
北京市  
朝阳区新源南路 8 号  
启皓北京东塔 8 层 801  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

上海办公室  
上海市  
淮海中路 333 号  
瑞安大厦 804-809 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

广州办公室  
广州市  
天河路 385 号  
太古汇一座 3502 室  
[www.vmware.com/cn](http://www.vmware.com/cn)

版权所有 © 2022 VMware, Inc. 保留所有权利。 [版权和商标信息](#)

# 目录

- 1 vRealize Automation 8 转换指南 6**
- 2 如何升级到 vRealize Automation 8.x 7**
- 3 使用 vRealize Automation 8 Migration Assistant 运行迁移评估 8**
  - 运行迁移评估 9
  - 查看评估结果 12
  - 关于 vRealize Automation 8 的注意事项 13
    - 可扩展性注意事项 13
    - 使用旧版可扩展性 13
      - vRealize Orchestrator 插件 13
      - Postgres 和 Microsoft SQL Server 数据库访问 13
      - 为 vRealize Automation Cloud Assembly 编写工作流和操作代码 14
      - 使用 vRealize Automation Cloud Assembly 中的订阅 14
- 4 使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移租户 16**
  - 租户迁移的必备条件 17
    - 安装 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 Patch 1 17
    - 导入 vRealize Automation 7.5/7.6 18
    - 安装或升级到 VMware Identity Manager 3.3.3 18
    - 升级到 vRealize Automation 8 19
    - 在 vRealize Automation 7 和 8 环境和全局环境中执行清单同步 19
    - 启用多租户 20
  - 如何迁移租户 20
  - 如何合并租户 22
- 5 使用 vRealize Automation 8 Migration Assistant 运行迁移 24**
- 6 迁移必备条件 26**
- 7 迁移限制 27**
  - 蓝图限制 27
  - XaaS 限制 28
  - 网络限制 28
  - 部署限制 29
  - vIDM 限制 30
  - 端点限制 30

- 订阅限制 30
- 自定义属性限制 31
- 云区域限制 31
- 预留限制 32
- 业务组限制 32

## 8 如何执行棕地迁移 33

## 9 迁移 vRealize Automation 7 基础架构 35

- 如何在 vRealize Automation 8 中映射业务组 39
  - 用户 40
- 蓝图注意事项 40
  - 如何在项目之间迁移和共享云模板 41
  - 如何使用 vRealize Automation 6.x 蓝图 42
  - VMware Cloud Templates 42
  - 自定义表单蓝图 42
  - 组件配置文件蓝图 43
  - NSX 支持 44
- XaaS 注意事项 44
  - XaaS 蓝图 45
  - 自定义资源 45
  - 资源映射和资源操作 46
- 授权注意事项 46
  - 如何在 vRealize Automation 8 中映射授权的操作 46
- 端点注意事项 47
- 批准策略注意事项 49
- 网络注意事项 52
- 预留注意事项 55
  - 对预留进行优化 55
- 自定义属性注意事项 56
  - 属性组注意事项 56
- 多租户注意事项 59

## 10 迁移 vRealize Automation 7 订阅 60

- 订阅映射和注意事项 62

## 11 迁移 vRealize Automation 7 部署 65

- 部署注意事项 66
- NSX 部署载入支持 67

## 12 迁移 vRealize Orchestrator 68

迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 实例	69
迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 群集	70
访问文件系统的内容的其他迁移要求	71
<b>13 如何查看迁移结果</b>	<b>72</b>
如何查看 vRealize Automation 7 和 vRealize Automation 8 之间的构造映射	72
<b>14 迁移回滚过程中发生的情况</b>	<b>74</b>
如何迁移在迁移后对源环境进行的更新	74
<b>15 手动迁移后步骤</b>	<b>75</b>
<b>16 对迁移进行故障排除</b>	<b>76</b>
故障排除：迁移评估	76
故障排除：迁移失败	77
故障排除：迁移回滚失败	77
<b>17 用例：如何在更改实时生产环境的情况下确定和规划对生产环境的更改？</b>	<b>78</b>

# vRealize Automation 8 转换指南

# 1

可以使用本转换指南帮助将 vRealize Automation 7 环境迁移到 vRealize Automation 8。

目前，vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具支持从以下源环境进行迁移：

- vRealize Automation 7.6
- vRealize Automation 7.5
- vRealize Automation 7.4

---

**注** 对于 7.4 迁移，不支持使用 VMware Identity Manager 进行租户迁移。迁移到 vRealize Automation 8.x 之前，必须手动创建租户，然后再迁移，或者升级到 7.5，然后再迁移到 8.x。vRealize Automation 8.x 不支持评估将租户从 vRealize Automation 7.x 迁移到同一 vRA 8.x 实例的 2 个或更多组织的操作，也不支持执行该迁移操作。

---

- vRealize Automation 7.3

---

**注** 对于 7.3 迁移，不支持使用 VMware Identity Manager 进行租户迁移。迁移到 vRealize Automation 8.x 之前，必须手动创建租户，然后再迁移，或者升级到 7.5，然后再迁移到 8.x。vRealize Automation 8.x 不支持评估将租户从 vRealize Automation 7.x 迁移到同一 vRA 8.x 实例的 2 个或更多组织的操作，也不支持执行该迁移操作。

---

**限制：** vRealize Automation 8 Migration Assistant 不支持：

- 使用外部 vRealize Orchestrator 实例迁移。Migration Assistant 仅支持嵌入式 vRealize Orchestrator 迁移。

有关将 vRealize Automation 7.x 可扩展性迁移到 vRealize Automation 8 的信息，请参见 [vRealize Automation 8.x 可扩展性迁移指南](#)。

- 迁移 vROps 集成。必须手动将 vROps 集成迁移到 vRealize Automation 8。

# 如何升级到 vRealize Automation 8.x

## 2

使用 VMware vRealize Suite Lifecycle Manager，可以将 vRealize Automation 8.x 实例升级到最新的 vRA 8.x 版本。

有关升级 vRealize Automation 8.x 的信息，请参见[升级 vRealize Suite Lifecycle Manager](#) 和 [vRealize Suite](#) 产品。

# 使用 vRealize Automation 8 Migration Assistant 运行迁移评估

## 3

迁移到 vRealize Automation 8 之前，需要先执行迁移评估。

可以对源环境和任何嵌入式 vRealize Orchestrator 实例执行迁移评估，以确定 vRealize Automation 7 源环境的迁移准备情况。迁移评估会向您发送未准备好迁移以及将会影响迁移过程的任何系统对象及其依赖项的警示。请参见关于 [vRealize Automation 8 的注意事项](#)。

执行迁移评估后，便可进行迁移，将内容和配置数据从当前 vRealize Automation 7 源环境导入到 vRealize Automation 8。

必须先启用 Migration Assistant 服务，然后才能运行迁移评估和迁移。

**要启用 Migration Assistant 功能，请执行以下操作：**

- 1 升级并部署新 vRealize Automation 8 实例后，导航到“身份与访问管理”。
- 2 选择用户，将角色编辑为云管理员、迁移服务管理员或查看者。添加迁移评估服务。
- 3 从 vRealize Automation 8 中注销用户。
- 4 让用户再次登录到 vRealize Automation 8 查看“迁移评估”磁贴。

本章讨论了以下主题：

- [运行迁移评估](#)
- [查看评估结果](#)
- [关于 vRealize Automation 8 的注意事项](#)




## 运行迁移评估

可以对单个 vRealize Automation 7 或 vRealize Orchestrator 源实例运行迁移评估，以确定迁移准备情况。

vmw vRealize Automation - Migration Assistant

<<

 vRA 8 Migration

Getting Started


Source Instances

Infrastructure Migration

Subscriptions Migration

Deployments Migration

Configuration

 NSX V2T Migration

Getting Started

Migration Plans

## Getting Started with vRealize Automation

The migration assistant service first determines the migration readiness of your current vRealize Automation 7 environment to vRealize Automation 8.

- ### 1. Configure source instances

Before migrating, you must run a migration assessment by adding your vRealize Automation 7 source instances to the vRealize Automation 8 embedded vRealize Orchestrator instances. Once connected, the migration assistant service will assess the readiness of your source environment.
- ### 2. Review Migration Assessment Results

After the migration assessment is run on your source vRealize Automation 7 environment, the migration assistant service will identify the items and their dependencies as ready, ready with warnings, or not ready.
- ### 3. Migration

Incrementally migrate your source environment to vRealize Automation 8 by reviewing the migration assessment results and migrating the items. Items that are not ready must be reviewed and edited in your source environment before migrating.

**Learn more**

Several types of vRealize Automation 7 system objects are transformed when migrating to vRealize Automation 8. For more information, see the [vRealize Automation 8 Transition Guide](#).

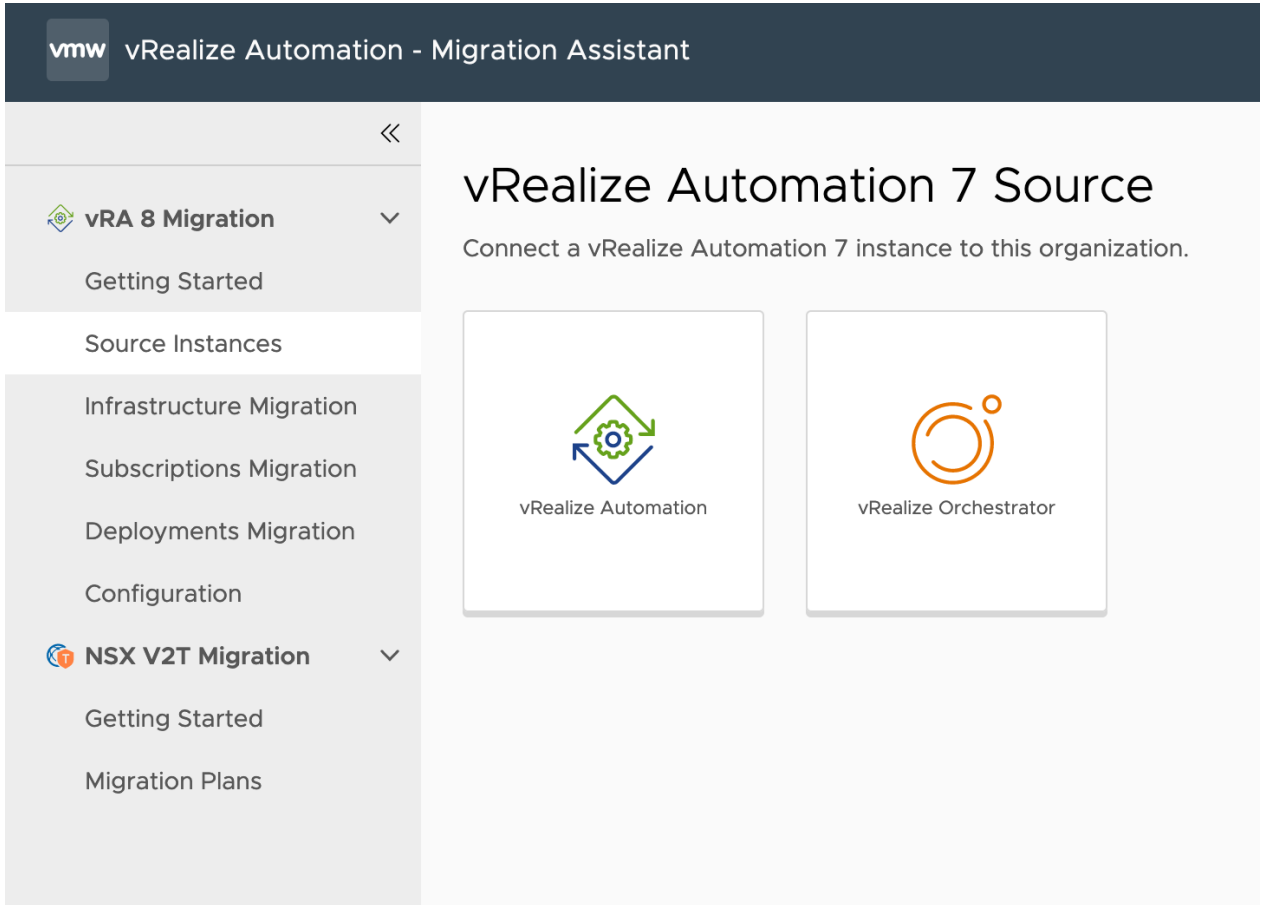
NEXT: ADD A SOURCE INSTANCE

迁移评估过程包括连接到 vRealize Automation 源实例以及评估 vRealize Automation 和嵌入式 vRealize Orchestrator 实例。

迁移评估将确定要保留和迁移的对象。您可以查看评估结果，并更正源环境中未正确设置或未准备好迁移的项目。

### 步骤

- 1 在“源实例”页面中，单击**添加源帐户**。
- 2 选择 vRealize Automation 或 vRealize Orchestrator 源类型。



- 3 输入 vRealize Automation 7 或 vRealize Orchestrator 源环境的凭据。

**注** 必须在“主机名”文本框中为源提供 vRealize Automation 主节点的 FQDN 或 IP 地址。例如，test-n-88-087.test.vmware.com

- 4 单击**验证并保存**以验证并识别可用于迁移的所有租户。

**注** 您必须提供源环境的系统管理员和密码，才能识别所有可用租户。

- 5 在**允许从这些租户迁移**中，切换并选择要在 vRealize Automation 8 中评估的租户。

**注** 要评估和迁移多租户环境，必须手动创建所有租户并从每个租户单独运行迁移。所有 vRA 7 租户对 vRA 8 租户均可见。

**注** 仅对嵌入式 vRealize Orchestrator 运行迁移评估时，不要选择任何租户。

- 6 （可选）要对嵌入式 vRealize Orchestrator 运行迁移，请选择**为嵌入式 vRealize Orchestrator 启用评估**。
- 7 单击**保存**以完成选定源租户的迁移评估。

## 结果

将评估源环境的迁移准备情况。您可以在源实例页面上查看源环境配置的详细信息。此外，您可以通过单击源实例磁贴上的**导出**将评估报告导出到本地驱动器。

**注** 请勿导出业务组超过 200 个的报告。对于业务组大于 200 个的评估报告，将从评估服务内存中编译，并且它不会包含业务组详细信息。

## 查看评估结果

对源实例运行迁移评估后，您可以查看结果。

评估结果在“迁移”窗格中按选项卡进行细化：

- 基础架构
- 订阅
- 部署

将列出已评估的项目及其状态：

- 就绪 - 已准备好迁移。迁移已就绪，无需执行任何操作。
- 已就绪，但出现警告 - 已准备就绪，但需要检查。修复任何可能影响迁移的问题。例如，某些自定义属性的状态可能为“已就绪，但出现警告”。自定义属性 **VMware.Network.Type** 部分受支持，并且标记为“已就绪，但出现警告”，因为在 vRealize Automation 8 中，此属性在可扩展性方面的行为不明确。
- 未就绪 - 未准备好迁移。查看源环境中项目的详细信息，并更正需要注意的方面，或取消选择这些项目，不进行迁移。如果继续迁移，则不会迁移标记为“未就绪”的项目。
- 正在评估 - 仍在评估项目的迁移准备情况。
- 评估失败 - 评估失败，请重试评估。

如果适用，在列为修改“未就绪”或“已就绪，但出现警告”状态的任何项目后，单击**更新**以在评估结果表中更新其状态。

**注** 如果对源环境进行了更改，则必须在迁移之前更新并重新评估源环境中的租户。

## 关于 vRealize Automation 8 的注意事项

vRealize Automation 8 引入了各种功能更改。

查看 [vRealize Automation 8 引入的更改](#)，以便更好地了解 vRealize Automation 8。

### 可扩展性注意事项

vRealize Automation 8 包括新的可扩展性注意事项。

在继续迁移之前，请查看[可扩展性和并发最高配置](#)。

### 使用旧版可扩展性

迁移后，可扩展性功能托管在 vRealize Automation Cloud Assembly 服务中并由事件代理进行管理。

根据您的源环境，您可能需要修改现有的工作流和操作代码，以优化 vRealize Automation 8 中的可扩展性。修改和新功能包括：

- vRealize Orchestrator 插件支持
- Postgres 和 Microsoft SQL Server 数据库访问
- 重写用于 vRealize Automation Cloud Assembly 的工作流或操作代码
- 将订阅与 vRealize Automation Cloud Assembly 配合使用

有关 vRealize Automation 7.x 和 8.x 之间的可扩展性更改详细信息，请参见 [vRealize Automation 8.x 可扩展性迁移指南](#)。

### vRealize Orchestrator 插件

vRealize Automation 不支持多个 vRealize Orchestrator 插件。

不再支持以下插件：

- vRealize Automation CAFE 插件
- vRealize Automation.NET 插件
- vRealize Automation REST 插件

您必须重写 vRealize Orchestrator 中的所有自定义内容，才能使用新的 vRealize Automation 8 API 接口。必须重写依赖于对使用 REST 插件的 vRealize Automation 的 API 调用的实现方式。

有关编写需要减少重构工作量的工作流的信息，请参见为 [vRealize Automation Cloud Assembly 编写工作流和操作代码](#)。

### Postgres 和 Microsoft SQL Server 数据库访问

不支持访问 Postgres 和 Microsoft SQL Server 数据库。

要在迁移或升级期间最大限度地减少问题，请使用受支持的 API 接口。

---

**注** 当前，没有更正在 vRealize Automation 版本之间直接查询数据库的指导。

---

## 为 vRealize Automation Cloud Assembly 编写工作流和操作代码

使用以下最佳做法，您可以编写可扩展性代码和工作流，以便轻松地与 vRealize Automation Cloud Assembly 进行交互。

有关 vRealize Automation Cloud Assembly 8.x 中可扩展性的详细信息，请参见 [vRealize Automation 8.x 可扩展性迁移指南](#)。

### 使用事件代理的负载

在 Cloud Assembly 中，当您订阅事件时，事件代理会触发工作流并向其传递负载。负载应包含工作流所需的所有数据。如果工作流需要其他数据，则可通过调用各种 vRA 8 服务 API 来获取。

### 可扩展性操作

在 vRealize Automation Cloud Assembly 中，可以使用 python、nodejs 和 powershell 脚本创建自定义操作（称为基于操作的可扩展性 (ABX)），而不依赖于 vRO。有关 ABX 的详细信息，请参见[了解有关可扩展性操作的更多信息](#)。

## 使用 vRealize Automation Cloud Assembly 中的订阅

迁移后，可对以下订阅相应地使用 vRealize Automation Cloud Assembly 中已迁移的 vRealize Automation 7 可扩展性。

并非 vRealize Automation 7 中的所有订阅都可以迁移到 vRealize Automation 8。要确定是否可以迁移订阅，请查看评估报告。

**表 3-1. vRealize Automation Cloud Assembly 中的订阅**

vRealize Automation 7.x 订阅	vRealize Automation 8 订阅
已完成的蓝图组件	已完成的部署资源
已请求的蓝图组件	已请求的部署资源
蓝图配置	蓝图配置
已完成的蓝图请求	已完成的部署
已请求的蓝图	已请求的部署
业务组配置	不支持
已完成的目录请求	已完成的部署
已收到的目录请求	已请求的部署
已完成的组件操作	已完成的部署资源操作
已请求的组件操作	已请求的部署资源操作
已完成的部署操作	已完成的部署操作 (deployment.action.post)
已请求的部署操作	已请求的部署操作 (deployment.action.pre)
端点操作	不支持

表 3-1. vRealize Automation Cloud Assembly 中的订阅（续）

vRealize Automation 7.x 订阅	vRealize Automation 8 订阅
EventLog 默认事件	事件日志
基础架构端点测试连接	不支持
IPAM IP 生命周期事件完成	不支持
计算机生命周期	不支持
计算机置备	视情况而定（取决于状态）。
编排服务器配置	不支持
编排服务器配置 (XaaS)	不支持
批准后	不支持
批准前	不支持
资源回收完成事件	不支持

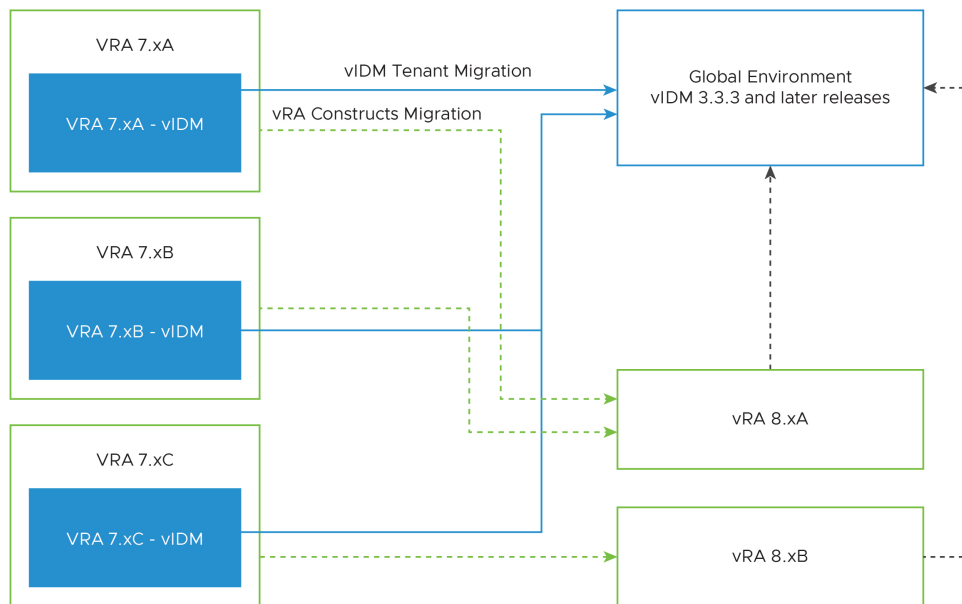
# 使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移租户

## 4

根据系统需求，您可能需要使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移源租户，然后才能迁移到 vRealize Automation 8.x。

租户迁移涉及在 Workspace ONE Access（以前称为 VMware Identity Manager）、vRealize Suite Lifecycle Manager 和 vRealize Automation 之间密切协调。使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移租户时，vRealize Automation 7 中的嵌入式 VMware Identity Manager 数据将迁移到 VMware Identity Manager 3.3.3 及更高版本的全局环境。迁移租户后，可以在 vRealize Automation 中执行合并租户操作，将 vRealize Automation 7 环境迁移到 vRealize Automation 8。有关添加、删除或管理租户的信息，请参阅 vRealize Suite Lifecycle Manager 文档中的[租户管理](#)部分。有关使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移租户的视频讲解示范，请参见 [vRealize 8.x - 租户迁移](#)。

**注** 对于 vRealize Automation 7.4，不支持使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 进行租户迁移。仅 7.5 和 7.6 支持租户迁移。要将租户从 vRealize Automation 7.4 迁移到 8.x，必须手动进行迁移。vRealize Automation 8.x 不支持对将租户从 vRealize Automation 7.x 迁移到同一 vRA 8.x 实例的 2 个或更多组织的操作进行评估，也不支持执行该迁移操作。



必备条件



迁移租户之前，必须先执行以下必备条件：

- 安装 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 Patch 1
- 导入 vRealize Automation 7.5/7.6
- 安装或升级到 VMware Identity Manager 3.3.3
- 升级到 vRealize Automation 8
- 在 vRealize Automation 7 和 8 环境和全局环境中执行清单同步
- 启用多租户

本章讨论了以下主题：

- 租户迁移的必备条件
- 如何迁移租户
- 如何合并租户

## 租户迁移的必备条件

在迁移租户之前，请查看以下关于迁移和合并租户的必备条件以及重要说明。

- 安装 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 Patch 1
- 导入 vRealize Automation 7.5/7.6
- 安装或升级到 VMware Identity Manager 3.3.3
- 升级到 vRealize Automation 8
- 在 vRealize Automation 7 和 8 环境和全局环境中执行清单同步
- 启用多租户

## 安装 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 Patch 1

可以通过访问 VMware Patch 下载中心，然后从“按产品搜索”下拉菜单中选择 vRealize Suite Lifecycle Manager，下载 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 patch 1。

### 例如 vRealize Suite Lifecycle Manager 未连接到 Internet 的虚拟设备：

---

**注** vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 Patch 1 仅适用于 vRealize Suite Lifecycle Manager 版本 8.2 及更低版本。

---

- 1 确认已生成 vRealize Suite Lifecycle Manager VA 的快照。
- 2 登录到 vRealize Lifecycle Manager VA。
- 3 在“生命周期操作”仪表板上，导航到**设置 > 二进制映射**，然后单击**修补二进制文件**。
- 4 单击**上载 > 选择文件**，上载从 **VMware Patch 下载中心** 下载的 vRealize Suite Lifecycle Manager 版本 8.2 Patch 1。

- 5 导航到**设置 > 系统修补程序**。
- 6 单击**新修补程序**，选择该修补程序，然后单击**下一步**。
- 7 要安装修补程序，请单击**安装**。成功触发修补程序安装后，vRealize Suite Lifecycle Manager 服务将重新启动，并且您将重定向到 vRealize Suite Lifecycle Manager UI 登录页面。

---

**注** 要验证新修补程序，请在“生命周期操作”仪表板上导航到“设置”>“系统修补程序”，然后选择“修补程序详细信息”。

---

### 对于 vRealize Suite Lifecycle Manager Internet 的虚拟设备：

- 1 确认已生成 vRealize Suite Lifecycle Manager VA 的快照。
- 2 登录到 vRealize Suite Lifecycle Manager VA。
- 3 在“生命周期操作”仪表板上，导航到**设置 > 二进制映射**，然后单击**修补二进制文件**。
- 4 单击**联机检查二进制文件**，搜索 vRealize Suite Lifecycle Manager 8.2 修补程序并下载该修补程序。
- 5 导航到**设置 > 系统修补程序**。
- 6 单击**新修补程序**，选择该修补程序，然后单击**下一步**。
- 7 要安装修补程序，请单击**安装**。成功触发修补程序安装后，vRealize Suite Lifecycle Manager 服务将重新启动，并且您将重定向到 vRealize Suite Lifecycle Manager UI 登录页面。

---

**注** 要验证新修补程序，请在“生命周期操作”仪表板上导航到**设置 > 系统修补程序**，然后选择“修补程序详细信息”。

---

## 导入 vRealize Automation 7.5/7.6

如果您当前具有 vRealize Automation 7.5 或 7.6 环境，则必须将此环境导入到 vRealize Suite Lifecycle Manager，以便 vRealize Suite Lifecycle Manager 可以管理 vRealize Automation 环境。

---

**注** 对于 vRealize Automation 7.4 及更低版本，请先升级到 vRealize Automation 7.5 或 7.6，然后再将此环境导入到 vRealize Suite Lifecycle Manager。

---

## 安装或升级到 VMware Identity Manager 3.3.3

可以使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 执行 VMware Identity Manager 全新安装或升级现有实例。此外，也可以在 vRealize Suite Lifecycle Manager 外部升级，然后通过 vRealize Suite Lifecycle Manager 中触发清单同步来重新导入。

有关最新的 VMware Identity Manager 版本和升级说明的详细信息，请参见 [VMware Identity Manager 发行说明](#)，然后从 vRealize Suite Lifecycle Manager 触发升级。

使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 升级 VMware Identity Manager 时：

- 确认已生成 VMware Identity Manager 节点的快照。
- 确认已映射产品二进制文件。

- 对于集群 VMware Identity Manager 升级，确保禁用负载均衡器中的所有备用节点，以便流量不会路由到这些备用节点，然后在升级完成后再重新启用这些节点。

要完成升级步骤，请参阅 vRealize Suite Lifecycle Manager 文档中的[升级 VMware Identity Manager](#) 部分。

## 升级到 vRealize Automation 8

您可以升级 vRealize Automation 中的 vRealize Suite Lifecycle Manager，然后应用修补程序 1。升级时，请按照以下说明操作。

### 前提条件

- 确保已 vRealize Suite Lifecycle Manager 升级到最新版本。
- 确保已将 VMware Identity Manager 升级到 3.3.3。
- 如果安装的是 vRealize Automation 8.0、8.0.1 或 8.1，请升级到最新的 vRealize Automation 8.x 版本。
- 从本地、myvmware 或 NFS 共享执行 vRealize Automation 修补程序文件的二进制映射。有关二进制映射的详细信息，请参见“配置产品二进制文件”。
- 根据 vRealize Automation 8.4 的系统要求增加 CPU、内存和存储。有关详细信息，请参见 [vRealize Automation 8.4 参考架构](#) 中的“硬件要求”。

有关应用 vRealize Automation 修补程序的说明，请参见[通过 vRealize Suite Lifecycle Manager 修补产品](#)。

## 在 vRealize Automation 7 和 8 环境和全局环境中执行清单同步

如果在配置产品时不 vRealize Suite Lifecycle Manager，则从 vRealize Suite Lifecycle Manager 管理的产品不同步。要更新配置，必须触发清单同步。

执行清单同步非常有用：

- 如果发生任何故障，清单同步会更新 vRealize Suite Lifecycle Manager 中的正确主节点
- 如果在 vRealize Suite Lifecycle Manager 外部添加或删除任何产品组件，清单同步也会更新这些组件。
- 如果产品密码进行了修改，即使将其与清单同步，请求最终也会失败。在这种情况下，使用正确的密码重试。要直接在应用程序中修改密码，例如，在 vRealize Automation 中，必须在 vRealize Suite Lifecycle Manager 中运行产品的清单同步，以便同步修改的密码。此操作将提示您在清单同步期间提供修改后的密码。

对于所有环境中的所有产品，请按照以下方法同步清单。

- 单击产品卡视图上的水平省略号，然后单击**触发清单同步**。
- 如果有多个环境，一个环境中有多产品，请单击“环境”页面上的**触发清单同步**，这将触发所有环境中所有产品的清单同步。
- 单击产品的**查看详细信息**，然后单击**触发清单同步**，这将触发所需产品的清单同步。

## 启用多租户

对于租户迁移，可以启用多租户。

启用多租户时：

- 使用 VMware Identity Manager 全局环境版本 3.3.3 或更高版本。
- 验证 vRealize Suite Lifecycle Manager 中所有环境的清单是否都已同步以及所有环境和产品是否为最新。这是为了发现 VMware Identity Manager 重新注册所需的所有 VMware Identity Manager 产品集成。
- 验证 VMware Identity Manager 全局环境证书是否通过 vRealize Suite Lifecycle Manager Locker 服务进行管理。
- 生成 VMware Identity Manager 的快照。VMware Identity Manager 必须通过租户 FQDN 进行访问，并且现有的 VMware Identity Manager URL 不可访问。
- 对于集群 VMware Identity Manager，通过触发集群运行状况验证 VMware Identity Manager 集群运行状况是否为绿色。有关详细信息，请参见在 [vRealize Suite Lifecycle Manager 中对其他产品执行实施后操作文档](#)。
- 验证 VMware Identity Manager 证书是否已使用主租户别名 FQDN 更新。此外，还需要确保已添加映射主租户别名 FQDN 的 A 类型 DNS 记录。有关强制性证书和 DNS 要求的详细信息，请参见 [多租户模型](#)。

## 如何迁移租户

vRealize Suite Lifecycle Manager 将 vRealize Automation 7.5、7.6、8.0 的 VMware Identity Manager 数据迁移到 VMware Identity Manager 3.3.3 及更高版本的全局环境。

vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移：

- 租户
- 目录
- 自定义组
- 角色和规则集
- 用户属性
- 访问策略
- 网络范围
- 第三方 IDP 配置

### 前提条件

- 必须在 VMware Identity Manager 的全局环境上配置源租户的 SMTP 信息。要接收有关重置所有本地用户密码的电子邮件说明，需要提供此信息。源租户中的所有本地用户都必须具有有效的电子邮件 ID，然后才能迁移租户。

- 要进行迁移，必须启用从 VMware Identity Manager 全局环境到 vRealize Automation 7.x 数据库的远程连接。有关启用远程连接的信息，请参阅[知识库文章 81219](#)。
- 确保在 vRealize Automation 和 VMware Identity Manager 中配置了 DNS。有关 DNS 和证书要求的详细信息，请参阅 vRealize Suite Lifecycle Manager 文档中的“DNS 和证书要求”。
- 确保在租户迁移之前源 vRealize Automation 7.x 环境处于正常状态并且已同步目录。

## 步骤

- 1 在 vRealize Suite Lifecycle Manager 的“我的服务”仪表板上，单击**身份与租户管理**。
- 2 选择**租户管理**，然后单击**租户迁移**。
- 3 阅读有关 VMware Identity Manager 租户迁移和 vRealize Automation 租户映射的信息，然后单击**继续**。
- 4 在“环境选择”选项卡上，选择“源环境”和“目标环境”。根据选择的源环境和目标环境，可以在源 vRealize Automation 上查看可用租户的表格表示。此外，还可以在 vRealize Automation 8.x 上查看已迁移或已合并租户的状态。
- 5 单击**下一步**。
- 6 在“租户迁移工作流”页面上，可以查看“租户迁移”和“租户合并”的工作流，并了解这两个操作之间的相关性。

在“租户迁移”中，使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 将 VMware Identity Manager 的特定数据迁移到全局环境的目标租户。vRealize Suite Lifecycle Manager 在 vRealize Automation 8.x 上添加新租户时还会创建 7.x 端点。在“租户合并”中，已在源 vRealize Automation 8.x 上创建目录和租户。vRealize Suite Lifecycle Manager 在 vRealize Automation 8.x 的现有租户中创建 7.x 端点，以便可以迁移 vRealize Automation 上的业务组、基础架构和其他特定租户。

- 7 单击**保存并执行下一步**，阅读继续迁移必须执行的手动步骤列表。选中复选框以确认您已阅读并验证必备条件及限制。
- 8 要指定租户迁移工作流，请在**租户详细信息**选项卡上输入以下详细信息。
  - a 选择**源租户**。

---

**注** 列出的源租户不是已迁移或已合并的租户。

---

- b 输入**租户名称**。
- c 在“目标租户管理员详细信息”下，输入**目标租户用户名、名字、姓氏、有效的电子邮件 ID 和密码**。
- d 单击**保存并执行下一步**。要指定必须从源 vRealize Automation 7.x 迁移到 vRealize Automation 8.x 租户的目录，请在“目录迁移”选项卡上选择以下目录之一。
  - 系统目录：不需要选择连接器和创建密码。
  - JIT 目录：不需要选择连接器和创建密码。
  - 基于 LDAP 的 Active Directory：选择 Windows 或 Linux 目标连接器，并输入“绑定密码”。

- **OpenLDAP:** 选择 Windows 或 Linux 目标连接器，并输入“绑定密码”。
- **使用 IWA 的 Active Directory:** 只能为 VMware Identity Manager 3.3.3 版本选择 Windows 目标连接器。输入迁移所需的“绑定密码”和“域管理员密码”。

**注** 迁移目录是一次性操作，请选择必须迁移的所有目录。如果在迁移过程中未选择所需的目录，必须手动执行此操作。

- 9 单击**验证**。成功验证后，单击**保存并执行下一步**。
- 10 单击**运行预检查**以验证租户详细信息和证书详细信息。单击**保存并执行下一步**。
- 11 在**摘要步骤**选项卡上，可以查看所选内容摘要。
- 12 如果验证成功，单击**提交**。

如果验证失败并且要进行更改，随后再继续租户迁移操作，请单击**保存并退出**。可以随时打开相同向导，重新运行预检查以完成并继续。

## 结果

可以在“请求详细信息”页面下查看租户迁移详细信息。VMware Identity Manager 和 vRealize Automation 租户都可以通过其租户 FQDN 进行访问。

## 如何合并租户

使用 vRealize Suite Lifecycle Manager，您可以合并租户。

### 前提条件

- vRealize Automation 8.1 不要求在迁移评估期间接受源证书。要合并或管理租户 vRealize Suite Lifecycle Manager，可以从以下目标中删除手动添加的 vRealize Automation。
- 确保 VMware Identity Manager 的特定数据迁移到全局环境中的目标数据。

### 步骤

- 1 在 vRealize Suite Lifecycle Manager 的“我的服务”仪表板上，单击**身份与租户管理**。
- 2 选择**租户管理**，然后单击**租户迁移**。
- 3 阅读有关 VMware Identity Manager 租户迁移和 vRealize Automation 租户映射的信息，然后单击**继续**。
- 4 在“环境选择”选项卡上，选择“源环境”和“目标环境”。

根据选择的源环境和目标环境，可以在源 vRealize Automation 上查看可用租户的表格表示。此外，还可以在 vRealize Automation 8.x 上查看已迁移或已合并租户的状态。

- 5 在“租户迁移 workflow”页面上，单击**下一步**。可以查看“租户迁移”和“租户合并”的工作流。
- 6 在**合并详细信息**选项卡上，可以选择 vRealize Automation 7.x 的一个或多个租户映射，然后将其与 vRealize Automation 8.x 的相同或不同目标租户合并。

如果无法查看目标租户，请执行清单同步或为租户执行产品关联。

**7** 单击**下一步**，可以在“摘要步骤”选项卡上查看所选内容摘要。

**8** 如果验证成功，单击**提交**。

如果验证失败并且要进行更改，随后再继续租户合并操作，请单击**保存并退出**。可以随时打开相同向导，重新运行预检查以完成并继续。

# 使用 vRealize Automation 8 Migration Assistant 运行迁移

## 5

运行迁移评估后，可使用 Migration Assistant 工具将源环境迁移到 vRealize Automation 8。

通过 vRealize Automation 8 Migration Assistant，能够以增量方式迁移源环境，可以无停机式迁移，也可以在已调度的维护时段内迁移。这加强了自定义和控制，可自定义和控制将哪些基础架构、订阅和部署组件迁移到 vRealize Automation 8。vRealize Automation Migration Assistant 仅迁移已用或已发布的内容。Migration Assistant 不会迁移已禁用或草稿内容。迁移之前，必须先对源环境执行迁移评估。此评估将确定源环境组件的迁移准备情况。运行迁移评估后，结果将在**评估 > 基础架构**页面中按租户列出。将列出所有已评估的项目及其状态：

- 就绪 - 已准备好迁移。迁移已就绪，无需执行任何操作。
- 已就绪，但出现警告 - 已准备就绪，但需要检查。修复任何可能影响迁移的问题。
- 未就绪 - 未准备好迁移。查看源环境中项目的详细信息，并更正需要注意的方面。
- 正在评估 - 仍在评估迁移准备情况。
- 评估失败 - 评估失败。验证 vRealize Orchestrator 和 vRealize Automation 是否可访问，然后重试评估。

要进行迁移，请选择要迁移的项目，然后单击**迁移**。状态更新为：

- 正在迁移 - 项目正在进行迁移。
- 已迁移 - 迁移完成并成功。可以在 vRealize Automation 8 环境中查看和使用已迁移的项目。
- 失败 - 迁移失败。在源环境中查看项目，根据需要进行修改，然后重试迁移。
- 已排除 - 已迁移列为“未就绪”的业务组、订阅或部署，但其未就绪的项目未迁移并列为已排除。

如果要迁移的组件具有依赖项，而这些依赖项未先迁移，则迁移将失败。例如，如果要迁移具有基础架构条件的订阅，则必须先迁移基础架构组件。

---

**注** 迁移部署后，其关联业务组的迁移就完成了。

---

迁移后，vRealize Automation 7 源内容保持不变。



## 增量迁移

通过 vRealize Automation 8 Migration Assistant，能够使用“根据重新评估进行迁移”选项以增量方式迁移源环境，而不是一次执行全部迁移。“根据重新评估进行迁移”选项会重新评估源环境，然后将任何更改迁移到目标环境。例如，如果迁移含有 5 个蓝图的业务组，然后在源环境中再创建或发布 5 个蓝图，则可以将 5 个新蓝图迁移到同一个业务组。仅迁移新的源环境内容。不会迁移对任何已迁移源内容所做的更改。

# 迁移必备条件

# 6

使用 Migration Assistant 工具将 vRealize Automation 7 源环境迁移到 vRealize Automation 8 之前，请确保满足以下必备条件。

## 迁移必备条件

- 备份 vRealize Automation 7 源环境。
- 如果源 vRealize Automation 7 内容依赖外部 vRealize Orchestrator，则必须先迁移 vRealize Orchestrator。请参见[迁移 vRealize Orchestrator](#)。
- 创建租户或[第 4 章 使用 vRealize Suite Lifecycle Manager 迁移租户](#)。
- 必须先在 vRealize Automation Cloud Assembly 中导入并安装 IPAM 插件，才能迁移 IPAM 端点。有关详细信息，请参见[下载并部署外部 IPAM 提供程序软件包以在 vRealize Automation 中使用](#)。
- 运行迁移评估后，将在“配置”选项卡上填充 vRO Azure 端点配置。运行迁移之前，必须通过使用 <https://FQDN/migration-ui/#/global-config> 链接编辑配置来手动输入密钥。如果尝试在不提供端点密钥的情况下进行迁移，迁移将失败。
- 对于订阅，vRealize Automation 8 不支持输入类型“payload”。在迁移 vRealize Automation 7 订阅之前，必须先将输入类型更新为“Properties”。
- vRealize Automation 8.1 不要求在迁移评估期间接受源证书。因此，必须重新评估源环境。要重新评估源环境并接受源证书，请执行以下操作：删除源环境，重新添加，接受证书，然后使用 Migration Assistant 服务重新评估源环境。
- 在继续迁移之前，确保 vRA 许可证为最新且处于活动状态。

---

**注** vRealize Automation 7.x Advanced 许可证支持公有云，而 vRealize Automation 8 Advanced 许可证则不支持。在迁移评估期间，将标记任何公有云项目。

---

- 在准备迁移时，确保从目标环境的快照中排除虚拟机内存。

# 迁移限制

# 7

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括一些迁移限制。

本章讨论了以下主题：

- 蓝图限制
- XaaS 限制
- 网络限制
- 部署限制
- vIDM 限制
- 端点限制
- 订阅限制
- 自定义属性限制
- 云区域限制
- 预留限制
- 业务组限制

## 蓝图限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括以下限制。

- 在 vRealize Automation 8 中，蓝图称为 VMware Cloud Templates。
- 嵌套蓝图（具有子蓝图的父蓝图）在 vRealize Automation 8 中不受支持。如果需要，可以平展嵌套蓝图。但是，平展蓝图将导致失去抽象层。
- 迁移过程会迁移租约策略，但不会迁移**最短租约天数**字段。vRealize Automation 8 将最短租约天数作为**最长租约天数**进行迁移，而将最长租约天数作为**最长总租约**进行迁移。
- 如果源蓝图包含预留策略，并且该预留策略在迁移之前已删除，则该预留策略将迁移并在 VMware 云模板上进行标记。但是，尝试在 vRealize Automation 8 中置备 VMware 云模板（以前称为蓝图）时，由于预留策略不存在，操作将失败并在置备期间显示以下错误消息：

“不存在满足所有请求要求的布置。请查看当前项目是否存在合适的布置和云区域及其是否已正确标记 (No placement exists that satisfies all of the request requirements. See if suitable placements and cloud zones exist for the current project and they have been properly tagged)。”

要修复此问题，请在 vRealize Automation 8 中打开 VMware 云模板，然后移除标记。

- 迁移蓝图时，Migration Assistant 会忽略在蓝图级别设置的 NSX 设置，例如传输区域和网络预留策略。部署迁移的蓝图时，虚拟机和 Edge 将放置在同一集群中。

## XaaS 限制

vRealize Automation 8 包括以下 XaaS 限制。

如果您的源环境中包含多个 XaaS 蓝图或自定义资源，将按照以下方式对其进行评估和迁移：

- 如果 XaaS 蓝图或自定义资源属于同一业务组，则会在迁移评估过程中检测到它们，但会阻止迁移。您必须取消发布所有 XaaS 蓝图或自定义资源，只保留一个。可以迁移剩下的这个已发布 XaaS 蓝图或自定义资源。然后，可以发布剩余的 XaaS 蓝图或自定义资源并重新迁移。重新迁移仅迁移新内容，同时保留以前迁移的内容。
- 不能将两个 XaaS 蓝图配置为相同的工作流。如果有两个或更多 XaaS 蓝图或自定义资源属于不同的业务组，但配置为相同的工作流，则在迁移评估过程中不会检测到它们。迁移后，第一个迁移的 XaaS 蓝图或自定义资源将创建 vRealize Automation 8 XaaS 云模板或自定义资源并链接到工作流。因此，在迁移过程中不会将后续 XaaS 蓝图或自定义资源配置为该工作流。
- 如果多个 XaaS 蓝图包含相同的自定义资源，但使用不同的创建、更新和删除工作流，则迁移的自定义资源仅使用与第一个迁移的 XaaS 蓝图关联的工作流。迁移后，包含相同自定义资源的所有其他 XaaS 蓝图都会发出有关自定义资源缺少输入/输出参数的错误。

## 网络限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括以下网络限制。

- 只能设置一个 CIDR 且只能使用相应的 IP 范围。
- CIDR 和子网大小可能不准确。可以迁移后在网络配置文件中编辑大小以进行更正。
- vRealize Automation 8 仅支持 Infoblox。不支持任何其他第三方 IPAM。所有其他第三方 IPAM 必须由用户移植到 vRealize Automation 8 IPAM SDK。
- 迁移到 vRealize Automation 8.x 之前，源和目标 IPAM 端点配置必须相同。
- vRealize Automation 8 Migration Assistant 不支持具有专用网络组件但不包含用于迁移的专用网络配置文件的蓝图。
- 将在部署迁移过程中检查虚拟机和已载入虚拟机的虚拟机 IP 分配，并根据 vRealize Automation 8 中的已载入资源进行分配。如果仅迁移源基础架构而不迁移部署，则置备虚拟机可能会由于源 IP 地址未迁移且未根据 vRealize Automation 8 已载入资源分配而失败。

- 迁移到 vRealize Automation 8 后，将迁移所有 IPAM 信息。但是，实施后操作（例如，删除部署）仅对包含外部网络配置文件的部署从外部 IPAM 中释放 IP 地址。对于包含按需网络的部署，必须手动从 IPAM 中移除 IP 地址。要解决此问题，可以创建一个订阅以从 IPAM 中移除该 IP。
- 如果在迁移网络配置文件时未分配 IP 地址，将在部署迁移期间进行分配。

## 部署限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 具有以下部署限制。

- 部署迁移不可更改，无论成功还是失败。无法重试部署迁移。可以在“载入”服务下重新运行迁移服务创建的计划。使用“载入”服务重新运行时，不会迁移部署的所有者、租约和历史记录。
- 历史成本核算信息不会随部署一起迁移。有关定价和成本的详细信息，请参见[什么是定价卡](#)。
- 对于具有按需网络的部署，如果迁移包含 IPAM 管理的 IP 的部署，然后从 vRealize Automation 8 中删除迁移的部署，则还必须从 Infoblox 中手动删除关联的 IP 地址。
- 迁移到 vRealize Automation 8 后，将迁移所有 IPAM 信息。但是，实施后操作（例如，删除部署）仅对包含外部网络配置文件的部署从外部 IPAM 中释放 IP 地址。对于包含按需网络的部署，必须手动从 IPAM 中移除 IP 地址。要解决此问题，可以创建一个订阅以从 IPAM 中移除该 IP。
- 如果源环境包含配置为使用未连接到计算机的现有网络的负载均衡器，则不会迁移外部网络，并且在迁移过程中不会分配 IP。
- “更新部署”功能仅适用于包含 vSphere 计算机组件的部署。在包含其他组件类型（网络、AWS 计算机、Azure 计算机等）的部署上运行“更新部署”操作会尝试重新创建部署组件。
- vRealize Automation 7 不从 Azure 端点收集数据，也无法确定是否在 vRealize Automation 7 外部删除了 Azure 计算机。在 vRealize Automation 8 的迁移评估过程中，任何已删除的 Azure 部署都列为“就绪”，但在迁移过程中却排除在外，因为 Migration Assistant 找不到虚拟机。
- 如果源部署具有混合网络类型（例如，在同一部署中同时具有 NAT/路由网络用于 NSX-T/NSX-V），则无法迁移源部署。
- 不会迁移包含多个 NSX 负载均衡器组件的源部署。
- 如果源环境包含在 NSX-T 上通过同一蓝图创建的一个 ARM 现有负载均衡器（具有现有网络的按需负载均衡器）的多个部署，则 Migration Assistant 仅创建一个负载均衡器。只有一个已迁移的部署将列出负载均衡器组件。所有其他现有的单 ARM 负载均衡器部署都没有负载均衡器组件。
- 在源部署中配置为 NAT 网络的 IP 地址在迁移后不标记为已分配。但是在迁移后，迁移的负载均衡器和虚拟机的 IP 地址在[基础架构 > 网络 > IP 地址](#)下标记为已分配。
- 如果源 vRealize Automation 7 部署包含无效资源（例如，没有资源的属性），则不会迁移该资源。如果部署中的所有资源均无效，则不会迁移整个部署。
- 在棕色迁移过程中，载入的计算机和迁移的计算机都不会链接到云区域。因此，这些计算机不会计入存储最大值定义。
- 如果迁移包含单个计算机组件和现有网络组件的部署，vRealize Automation 将尝试重新创建现有计算机，但会失败并显示“需要子网 (Subnet is required)”错误。

- 如果迁移链接到云模板的 vSphere 部署，然后在迁移后更新该云模板，则部署将失败。
- 如果部署包含 DNAT 规则，则迁移后无法执行重新配置实施后操作。
- 将迭代式云模板更新应用于父部署时，迁移的集群计算机不支持横向缩减/横向扩展。

## vIDM 限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 包括以下 vIDM 限制。

- 不支持 vIDM 租户迁移。必须手动在 LCM 中创建租户。

## 端点限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括以下端点限制。

- 运行迁移评估后，将在配置选项卡上填充 vRO Azure 端点配置。运行迁移之前，必须通过编辑配置来手动输入密钥。如果尝试在不提供端点密钥的情况下进行迁移，迁移将失败。

---

**注** 如果在迁移评估期间未捕获 vRO Azure 端点，请重新运行评估并确保为业务组捕获端点。

---

- 对于第三方 IPAM 端点，vRealize Automation 8 仅支持 Infoblox。所有其他第三方 IPAMS 必须使用 vRealize Automation 8 IPAM SDK。
- 要评估和迁移端点，端点必须至少包含一个活动预留。
- 在 vRealize Automation 7 中，创建架构组是为了指定给定端点中的哪些区域/计算资源可由 vRealize Automation 管理（例如，在置备工作负载时可使用的区域/计算资源）。迁移端点时，不会保留架构组施加的限制，而是，属于该端点的所有区域/计算资源都可进行管理。
- vRealize Automation 8 仅支持 vSphere 6.x 及更高版本。对于 vSphere 5.x 或更低版本，迁移将失败。

## 订阅限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括以下订阅限制。

---

**注** 必须先迁移 vRealize Orchestrator，然后才能迁移 vRealize Automation 订阅。

---

如果工作流失败，vRealize Automation 8 也不再停止处理订阅。如果工作流失败，迁移将继续并发出错误，指出不支持该工作流。

vRealize Automation 8 不支持以下订阅：

- 业务组配置
- 端点操作
- 基础架构端点测试连接
- IPAM IP 生命周期事件完成
- 计算机生命周期

- 编排服务器配置
- 编排服务器配置 (XaaS)
- 批准后
- 批准前
- 资源回收完成事件

## 自定义属性限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 工具包括以下自定义属性限制。

vRealize Automation 8 仅支持 vSphere 自定义属性组件。该版本不支持迁移以下自定义属性：

- 在计算资源中指定的自定义属性
- 在预留中指定的自定义属性
- 在端点中指定的自定义属性
- 预定义的自定义属性：
  - `_debug_deployment`
  - `_Notes`
  - `NSX.Edge.ApplianceSize`
  - `NSX.Edge.HighAvailability`
  - `NSX.Edge.HighAvailability.PortGroup`
  - `VirtualMachine.Rdp.SettingN`
  - `VirtualMachine.Software%.ISOLocation`
  - `VirtualMachine.Software%.ISOName`
  - `VirtualMachine.Software%.Name`
  - `VirtualMachine.Software%.ScriptPath`
- 属性组。属性组中的自定义属性平展到蓝图迁移中。

---

**注** 如果蓝图具有使用 “.” 字符的自定义属性，请替换为 “\_” 字符。例如，`VirtualMachine.Core.Count` 将变成 `VirtualMachine_Core_Count`。

---

## 云区域限制

vRealize Automation 8 包括以下云区域限制。

- 网络和存储分配不遵循常规计算选择层次结构，跨业务组存在共享资源时，可能会失败并显示错误。在这种蓝图情况下，置备将失败，因为 vRealize Automation 8 找不到通用资源布置。为防止出现这种情况，请在网络中添加一个限制标记，然后再置备计算机。

## 预留限制

vRealize Automation 8 包括以下预留限制。

- vRealize Automation 7.x 支持使用 AWS IaaS 端点为每个部署按需创建密钥对。vRealize Automation 8 不支持此操作。
- Migration Assistant 仅支持启用了 DRS 的 vSphere 集群。如果尝试迁移禁用了 DRS 的 VC 集群，该集群将在 vRA 8 中列为主机，而同一集群在 vRA7 中显示为集群。这会导致迁移失败，因为 Migration Assistant 找不到该集群。

## 业务组限制

vRealize Automation 8 Migration Assistant 包括以下用户限制。

### 用户和组

- 如果源 7.x 环境包含的业务组包括使用特殊字符（例如，#、!、空格、& 等）的用户或组，则该租户的所有业务组的迁移评估都将失败。您必须从源环境业务组的业务组移除用户或用户组，然后重新运行迁移评估。之后，必须在 vRealize Automation 8 中手动添加用户。
- 如果源 7.x 环境包含的业务组包括“本地用户、自定义组或所有用户”，则这些用户和组将跳过且不会迁移。迁移业务组后，必须在 vRealize Automation 8 中手动添加这些用户和组。
- 验证已迁移项目的预期组 and 用户是否存在。如果不存在，则必须在继续进行部署迁移之前添加这些用户和组。



# 如何执行棕地迁移

## 8

使用 Migration Assistant 工具，可以对 vRealize Automation 7 源实例和 vRealize Automation 8 执行棕地迁移。

如果在 vRealize Automation 8 中创建了基础架构，并希望将其与 vRealize Automation 7 基础架构协调一致，则必须先运行迁移评估，然后再迁移源环境。Migration Assistant 工具可将现有的 vRealize Automation 8 基础架构与 vRealize Automation 7 源环境中的基础架构进行比较。进行此比较之后，迁移工具仅迁移两个环境之间的差异。

例如：如果在 vRealize Automation 8 中创建了一个名为 vSphere Users 的项目和一个云模板，而 vRealize Automation 7 环境包含一个名为 vSphere Users 的业务组和四个蓝图，则 Migration Assistant 工具仅将另外的四个蓝图（作为 VMware Cloud Templates）迁移到 vRealize Automation 8 vSphere Users 项目。

如果迁移回滚，则现有的 vRealize Automation 8 基础架构将回滚到 vRealize Automation 7 迁移之前的原始状态。仅回滚迁移的源环境内容，迁移前的 vRealize Automation 8 内容保持不变。

---

**注** 在回滚期间，不会移除迁移后的云区域标记。

---

在执行棕地迁移之前，请查看以下注意事项：

### 云区域

对于 AWS 和 Azure，当预留使用相同的区域条件时，将合并为一个。同样，如果所有 vSphere 预留包含相同的计算资源，则将合并到一个云区域。将根据预留名称和预留策略将新标记添加到云区域。

### IP 范围

如果源环境包含重叠的 IP 范围，则迁移到 vRealize Automation 8 将失败。

### 网络配置文件

始终为按需网络创建新的网络配置文件。在迁移过程中，如果源环境网络配置文件包含相同的 regionId、隔离类型、网络、安全组和负载均衡器，则会合并为一个。

### 存储配置文件

对于 Azure 和 vSphere，如果存储配置文件包含相同的区域和存储描述，则会合并为一个。对于 AWS，vRealize Automation 7 不支持存储配置文件。

### 项目

将向现有项目添加新区域。如果项目中存在区域，则将内存限制、实例和存储限制设置为现有项目和源项目这两者之间的最大值。优先级设置为两者之间的最小值（值越低，优先级越高）。如果用户已存在，则还会更新现有项目的用户角色。

# 迁移 vRealize Automation 7 基础架构

## 9

对 vRealize Automation 7 源环境运行迁移评估后，可以将各个业务组迁移到 vRealize Automation 8。

迁移评估的基础架构结果在**迁移 > 基础架构**选项卡上列出。将列出所有已评估的业务组及其状态：

- 就绪 - 业务组已准备好迁移。迁移准备工作不需要执行任何操作。
- 已就绪，但出现警告 - 业务组已准备就绪，但需要检查。修复任何可能影响迁移的问题。
- 未就绪 - 业务组未准备好迁移。查看源环境中业务组的详细信息，并更正需要注意的区域。
- 正在评估 - 仍在评估业务组，为迁移做准备。
- 评估失败 - 评估失败，请重试评估。

如果适用，在修改列为“未就绪”或“已就绪，但出现警告”的任何业务组后，选择业务组并单击**更新**以在评估结果表中更新其状态。

vmw vRealize Automation - Migration Assistant

<<

vRA 8 Migration

Getting Started

Source Instances

Infrastructure Migration

Subscriptions Migration

Deployments Migration

Configuration

NSX V2T Migration

Getting Started

Migration Plans

## Infrastructure Migration

Select business groups to migrate. All dependencies for the business group will be

MIGRATE ROLLBACK UPDATE

<input type="checkbox"/>	Name	Status
<input type="checkbox"/>	BusinesGroup	⚠ Not ready
<input checked="" type="checkbox"/>	Development	🔄 Migrating
<input type="checkbox"/>	Finance	⚠ Not ready
<input type="checkbox"/>	Quality Engineering	⚠ Not ready

## Migrate

Are you sure you want to migrate the selected business groups?

All dependencies for the business groups will be migrated.

Migrating vRealize Automation 7 reservations might reuse and share existing vRealize Automation 8 cloud zones. Shared cloud zones can impact governance by exposing and granting user access to clusters that were previously restricted. It can also impact resource allocation when provisioning new workloads.

Business groups: 1

Migration is a multi-step operation that may take several minutes.



CLOSE

MIGRATE

要迁移业务组，请选择一个或多个状态为“就绪”或“已就绪，但出现警告”的业务组，然后单击“迁移”。可以通过选择已迁移的业务组并单击“回滚”来回滚之前迁移的业务组。

---

**注** 如果评估业务组后已到达规定时间，而未执行迁移，则 **Migration Assistant** 工具会重新评估业务组。重新评估业务组是迁移过程中最耗时的部分。如果自上次评估之后没有对源系统进行更改，请考虑关闭重新评估。

---

---

**注** 如果修改任何已迁移项目，然后进行回滚，则将删除迁移后的所有编辑。

---

迁移后，可以单击业务组名称以查看其评估和迁移结果以及状态：

- 正在迁移 - 业务组正在进行迁移。
- 已迁移 - 迁移完成并成功。可以在 vRealize Automation 8 环境中查看和使用已迁移的业务组。
- 失败 - 迁移失败。在源环境中查看业务组，根据需要进行修改，然后重试迁移。
- 已排除 - 已迁移列为“未就绪”的业务组，但其未就绪的项目未迁移并列为“已排除”。要迁移未就绪/已排除的项目，必须对其进行更正、重新评估，然后重新迁移。

<<

**vRA 8 Migration**

Getting Started

Source Instances

Infrastructure Migration

Subscriptions Migration

Deployments Migration

Configuration

**NSX V2T Migration**

Getting Started

Migration Plans

Infrastructure Migration > Development

**Development**
MIGRATE
ROLLBACK
UPDATE

Status ✔ Migrated

Dependency types 9

Migration started Feb 18, 2021, 9:58:47 PM

Migration finished Feb 18, 2021, 10:00:29 PM

Assessment Migration Results

Dependency Type	Status	Total Items
Blueprint	✔ Migrated	8
Business Group	✔ Migrated	1
Custom Resource	✔ Migrated	3
Custom Resource Action	✔ Migrated	3
Endpoint	✔ Migrated	3
Network Profile	⏪ Excluded	1
Reservation	✔ Migrated	3
Xaas Blueprint	✔ Migrated	5

8 Items

可以通过单击依赖关系类型并查看细化状态，继续浏览已迁移业务组的详细信息。不能迁移的任何不受支持的基础架构组件均列为“已排除”。

**注** 如果从 vRealize Automation 8.0 或更高版本升级到 vRealize Automation 8.3，必须重新评估所有源的所有租户才能更新迁移评估报告。对于迁移的业务组，可以在启用重新评估选项的情况下重新迁移，以自动更新评估报告。

如果业务组迁移失败，可能是因为令牌失效。重新启动所有 vRA 服务，然后重试迁移。有关重新启动 vRA 服务的详细信息，请参见[启动和停止 vRealize Automation](#)。

本章讨论了以下主题：

- [如何在 vRealize Automation 8 中映射业务组](#)

- 蓝图注意事项
- XaaS 注意事项
- 授权注意事项
- 端点注意事项
- 批准策略注意事项
- 网络注意事项
- 预留注意事项
- 自定义属性注意事项
- 多租户注意事项

## 如何在 vRealize Automation 8 中映射业务组

业务组及其组件在 vRealize Automation 8 中的映射方式有所不同。

表 9-1. 业务组 vRealize Automation 8 映射

vRealize Automation 7 项目	vRealize Automation 8 映射
业务组	项目
计算机前缀	命名模板
自定义属性	自定义属性 <b>注</b> 已加密和在请求中显示标记不迁移到 vRealize Automation 8。
Active Directory 策略/Active Directory 容器	Active Directory 集成帐户/项目配置 <b>注</b> vRealize Automation 8 不支持迁移 Active Directory。必须在迁移后手动对其进行配置。
容量警示电子邮件地址	不适用 <b>注</b> vRealize Automation 8 不支持迁移容量警示电子邮件地址。
业务组管理员	项目管理员
业务组用户	项目成员
支持用户	项目成员
共享访问用户	项目成员

## 用户

用户以字符串形式从 vRealize Automation 7 迁移到 vRealize Automation 8。

vRealize Automation 8 不会对已迁移的用户执行用户验证。为确保用户正常工作，建议先在 vRealize Automation 8 中创建用户，然后再迁移源环境。

### 基于规则的对象授权

在 vRealize Automation 7 中，按用户帐户为用户授予对象授权。在 vRealize Automation 8 中，对象授权基于规则按用户角色授予，这意味着同一角色的所有用户都具有相同的对象授权。例如，分配给同一业务组且具有相同用户角色的两个用户对所有项目项具有相同的授权。

要控制对象授权，请执行以下操作：

- 1 创建一个单独的项目。
- 2 将所需用户分配给该项目。
- 3 将关联的授权对象分配给该项目。

---

**注** 无法在项目之间共享部署。

---

## 蓝图注意事项

在 vRealize Automation 8 中，蓝图称为 VMware Cloud Templates。所有迁移的 vRealize Automation 7 蓝图都作为 VMware Cloud Templates 进行迁移。

### 基本蓝图支持

vRealize Automation 8 支持以下组件类型和置备方法：

- Amazon EC2
- Azure
- vSphere
- 克隆
- 链接克隆

---

**注** vRealize Automation 8 不支持“使用当前快照”。

---

- OVF

---

**注** 不支持 OVF 服务器基本身份验证和代理服务器。

---

- 预留策略作为限制标记进行迁移。



## 组件配置文件支持

映像和大小组件配置文件值集作为 VMware Cloud Templates 中的输入属性进行迁移。

- 映像值集
  - 对于 OVF 映像值集：代理服务器配置以及基本身份验证的用户名和密码字段不迁移到 vRealize Automation 8。vRealize Automation 8 Migration Assistant 支持映像值集使用的以下置备方法：
    - 克隆
    - 链接克隆
    - OVF
- 大小值集
  - 存储字段不迁移到 vRealize Automation 8。

## 如何在项目之间迁移和共享云模板

vRealize Automation 8 支持在项目之间共享 VMware Cloud Templates。

在迁移过程中，可以迁移与现有项目共享的蓝图。此外，还可以跨项目维护共享的 VMware Cloud Templates，即使原始项目回滚也可维护。原始项目回滚时，云模板所有权将转移到其他项目。

要迁移共享蓝图，请执行以下操作：

### 步骤

- 1 对 vRealize Automation 7 源环境运行迁移评估。有关如何运行迁移评估的详细信息，请参见[运行迁移评估](#)。
- 2 选择**基础架构**选项卡，选择包含蓝图的第一个业务组，然后单击**迁移**。  
迁移的蓝图及其关联的项目将显示在 vRealize Automation Cloud Assembly 的**设计**选项卡上并在 vRealize Automation Service Broker 中显示为目录项。
- 3 导航回**基础架构**选项卡，选择包含蓝图的其他业务组，然后单击**迁移**。  
在 vRealize Automation Cloud Assembly 中，云模板显示为仅属于第一个迁移的项目，但在 vRealize Automation Service Broker 中，云模板列出它所属的所有项目。

### 后续步骤

如果要回滚原始业务组的迁移和转移蓝图所有权，请导航到**基础架构**选项卡，选择原始业务组，然后单击**回滚**。回滚原始业务组后，云模板所有权将自动转移到与云模板关联的剩余已迁移项目。任何关联的自定义表单在回滚后也仍保留。

## 如何使用 vRealize Automation 6.x 蓝图

必须先将 vRealize Automation 6.x 中的蓝图迁移到 vRealize Automation 7.4、7.5 或 7.6，然后才能在 vRealize Automation 8 中使用这些蓝图。

将蓝图迁移到 vRealize Automation 7 之后，这些蓝图会在运行迁移评估后标记为“未就绪 - 蓝图正在使用创建工作流”。如果蓝图不使用创建工作流，则必须在源环境中打开蓝图，并在不做任何更改的情况下进行保存，然后重新运行迁移评估。重新运行评估后，蓝图将标记为“就绪”。如果蓝图使用创建工作流，则无法迁移到 vRealize Automation 8。

## VMware Cloud Templates

将 vRealize Automation 7 源与新的 vRealize Automation 8 环境进行比较时，会发现蓝图对象类型有所不同，称为 VMware Cloud Templates。

表 9-2. vRealize Automation 7 蓝图类型与 vRealize Automation 8 中的 VMware Cloud Templates

类型	vRealize Automation 7	vRealize Automation 8.0
vSphere (vCenter) 计算机	Infrastructure.CatalogItem.Machine.Virtual.vSphere	Cloud.vSphere.Machine
AWS	Infrastructure.CatalogItem.Machine.Cloud.AmazonEC2	Cloud.AWS.EC2.Instance
Azure 计算机		Cloud.Azure.Machine
通用虚拟机	Infrastructure.CatalogItem.Machine.Virtual.Generic	Cloud.Machine
按需负载均衡器 (NSX)	Infrastructure.Network.LoadBalancer.NSX.OnDemand	Cloud.NSX.LoadBalancer
按需路由网络 (NSX)	Infrastructure.Network.Network.NSX.OnDemand.Routed	Cloud.NSX.Network
NSX-T 按需路由网络	Infrastructure.Network.Network.NSX.T.OnDemand.Routed	Cloud.NSX.Network
NSX-T 按需 NAT 网络	Infrastructure.Network.Network.NSX.T.OnDemand.NAT	Cloud.NSX.Network
现有网络	Infrastructure.Network.Network.Existing	Cloud.vSphere.Network
按需专用网络 (NSX)	Infrastructure.Network.Network.NSX.OnDemand.Private	Cloud.NSX.Network

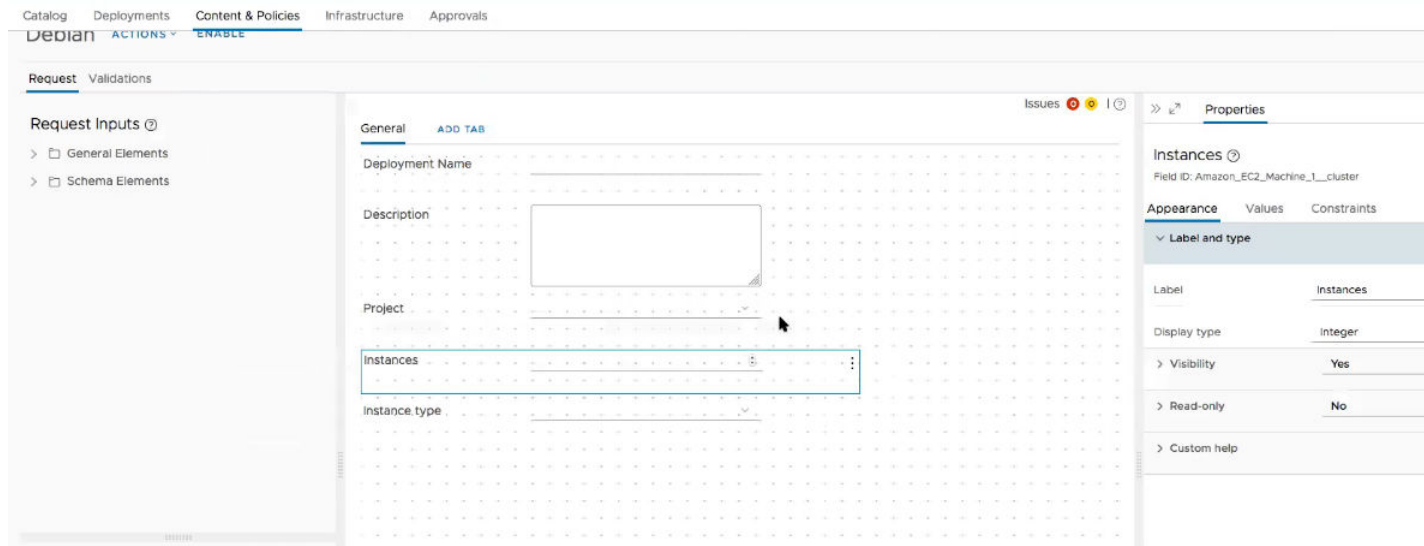
## 自定义表单蓝图

使用 Migration Assistant 工具，可以将自定义表单蓝图迁移到 vRealize Automation 8。

要迁移自定义表单蓝图，请先对 vRealize Automation 7 源实例执行迁移评估，然后在**基础架构**选项卡上，选择包含自定义表单蓝图的业务组，并单击“迁移”。

迁移后，打开 **Service Broker**，然后单击**内容和策略**选项卡。单击已迁移云模板旁边的三个点图标，可以查看和自定义自定义表单相关字段。

此外，还需验证 vRealize Orchestrator 工作流中的所有外部值是否与任何其他表达式同时存在。如果缺少值或表达式，请重新设计 vRealize Orchestrator 工作流。



## 组件配置文件蓝图

使用 Migration Assistant 工具，可以将组件配置文件蓝图迁移到 vRealize Automation 8。

要迁移组件配置文件蓝图，请先对 vRealize Automation 7 源实例执行迁移评估，然后在**基础架构**选项卡上，选择包含组件配置文件蓝图的业务组，并单击“迁移”。

迁移后，打开 **Service Broker**，然后单击**目录**选项卡。单击**请求**可查看组件配置文件字段。例如，此已迁移的蓝图包含大小和映像字段，其中填充了 vRealize Automation 7 值。

迁移后，通过添加的大小输入验证迁移后的模板。

vm Service Broker

Catalog Deployments Content & Policies Infrastructure Approvals

## New Request

Linux Version 1.0

Deployment Name \*

Description

Project \* Sales

vSphere\_\_vCenter\_\_Machine\_1 Medium

Size

vSphere\_\_vCenter\_\_Machine\_1 Alpine

Image

SUBMIT CANCEL

## NSX 支持

VMware Cloud Templates 支持这些 NSX 组件。

### 支持的 NSX 组件

- NSX (T/V) 按需路由网络
- NSX (T/V) 按需 NAT 网络
- NSX (T/V) 按需负载均衡器
- NSX (T/V) 现有安全组
- NSX V 按需专用网络
- NSX V 按需安全组

### 不支持的 NSX 组件

- NSX (T/V) 应用程序隔离
- NSX V 现有安全标记

## XaaS 注意事项

## XaaS 蓝图

XaaS 蓝图将迁移到两种不同类型的 VMware Cloud Templates 中，具体取决于其详细信息。

迁移 XaaS 蓝图之前，必须先将关联的工作流迁移到 8。vRealize Automation 8 支持：

- 请求表单（目录项详细信息和提交的请求详细信息不受支持）
- 请求表单上的搜索字段
- 请求表单上的树字段
- 条件默认值仅支持单个条件。如果条件为嵌套条件，则迁移时将忽略这些条件。
- 只读、最小长度和最大长度限制值仅支持常量值。
- 可以使用表单设计器在外部有条件地设置字段可见性。

vRealize Automation 8 不再包含或支持可在设计画布中作为组件使用功能。

迁移之前，如果关联的工作流与 vRealize Automation 8 不兼容，请将 XaaS 蓝图另存为草稿，以便在没有该工作流的情况下继续进行迁移评估和迁移。

### 没有定义置备资源的 XaaS 蓝图

没有定义置备资源的 vRealize Automation 7 XaaS 蓝图将作为 XaaS 云模板连同关联的工作流和原始请求表单字段一起迁移到 vRealize Automation 8。您可能需要对字段重新排序，因为迁移后不会保留字段的顺序。

### 具有定义置备资源的 XaaS 蓝图

具有定义置备资源的 vRealize Automation 7 XaaS 蓝图将作为 VMware Cloud Templates 连同关联的工作流和原始请求表单一起迁移到 vRealize Automation 8。它们不再列为 XaaS 蓝图。vRealize Automation 8 要求这些 XaaS 蓝图具有已分配的更新工作流和销毁工作流。如果 XaaS 蓝图不包含一个工作流，vRealize Automation 8 会为这些工作流字段分配一个虚拟 ID。迁移后，必须替换该虚拟 ID 并分配更新和销毁工作流。

---

**注** 组件生命周期可扩展功能在 vRealize Automation 8 中不受支持，并在迁移评估过程中加以标记。

---

## 自定义资源

vRealize Automation 8 包括以下自定义资源注意事项。

迁移 XaaS 自定义资源时，仅迁移原始字段。任何用户添加的字段或选项卡都不会迁移，必须在迁移后添加。自定义资源中使用的任何 vRealize Automation 7 插件也必须存在于 vRealize Automation 8 中。如果自定义资源包含 vRealize Automation 8 不支持的插件，则必须取消发布关联的 XaaS 蓝图，以将其从迁移中排除。

vRealize Automation 8 不支持以下插件、字段和视图：

- VCAC/VCACCAFE 插件
- 资源列表视图
- 已提交操作的详细信息

## 资源映射和资源操作

之所以不支持资源映射和资源操作，是因为 vRealize Automation 8 不支持其底层 vRealize Automation 7 组件。

vRealize Automation 8 仅在目录资源中包括一个用于将虚拟机类型映射到 Orchestrator 类型 VC:VirtualMachine 的即时可用 workflow。

## 授权注意事项

vRealize Automation 8 包括以下授权注意事项。

从 vRealize Automation 7.x 迁移到 8.8 或更高版本时，授权将迁移到内容共享策略类型，即将所有关联的目录项作为单个项而不是内容源添加。

如果您的源实例包含现有授权，且项目作为授权服务添加，则 Migration Assistant 将识别属于该服务的所有目录项，并将其作为单个项添加，为每个授权创建一个内容共享策略。

## 如何在 vRealize Automation 8 中映射授权的操作

vRealize Automation 8 使用内置资源映射将授权的操作映射到实施后操作策略操作。

在迁移过程中，以下授权的操作将映射到以下实施后操作策略操作。表中未列出的所有其他授权的操作目前在迁移期间不进行映射。

表 9-3. 授权的操作映射

类型	vRealize Automation 7 授权的操作	vRealize Automation 8 实施后操作策略操作
部署	更改租约	Deployment.ChangeLease
	销毁	Deployment.Delete
	更改所有者	Deployment.ChangeOwner
计算机	连接到远程控制台	Cloud.vSphere.Machine.Remote.Console
	关闭电源	Cloud.vSphere.Machine.PowerOff Cloud.AWS.EC2.Instance.PowerOff Cloud.Azure.Machine.PowerOff
	重新引导	Cloud.vSphere.Machine.Reboot Cloud.AWS.EC2.Instance.Reboot

表 9-3. 授权的操作映射（续）

类型	vRealize Automation 7 授权的操作	vRealize Automation 8 实施后操作策略操作
	重新配置	（部分受支持） Cloud.vSphere.Machine.Add.Disk Cloud.vSphere.Machine.Remove.Disk Cloud.vSphere.Machine.Resize Cloud.vSphere.Machine.Compute.Disk.Resize Cloud.Azure.Machine.Add.Disk Cloud.Azure.Machine.Remove.Disk Cloud.Azure.Machine.Resize Cloud.AWS.EC2.Instance.Add.Disk Cloud.AWS.EC2.Instance.Remove.Disk Cloud.AWS.EC2.Instance.Resize Cloud.AWS.EC2.Instance.Compute.Disk.Resize
	关机	Cloud.vSphere.Machine.Shutdown
	挂起	Cloud.vSphere.Machine.Suspend Cloud.Azure.Machine.Suspend
虚拟机	创建快照	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Create
	删除快照	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Delete
	恢复到快照	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Revert
云计算机	销毁	Cloud.Azure.Machine.Delete Cloud.AWS.EC2.Instance.Delete
Azure 虚拟机	删除	Cloud.Azure.Machine.Delete
	重新启动	Cloud.Azure.Machine.Restart
	启动	Cloud.Azure.Machine.PowerOn
	停止	Cloud.Azure.Machine.PowerOff
VMware NSX 安全组	重新配置	Cloud.NSX.LoadBalancer.LoadBalancer.Reconfigure Cloud.LoadBalancer.LoadBalancer.Reconfigure

## 端点注意事项

vRealize Automation 8 包括以下端点注意事项。

vRealize Automation 8 支持以下端点：

表 9-4. vRealize Automation 8 支持的端点

端点	添加为...
Azure	添加为云帐户。
AWS	添加为云帐户
Google Cloud Platform	添加为云帐户
vCenter	添加为云帐户
NSX-T	添加为云帐户
NSX-V	添加为云帐户
Puppet	添加为集成帐户  <b>注</b> 无法将 Puppet 端点迁移到 vRealize Automation 8。但是，vRealize Automation 8 支持在迁移或安装后将 Puppet 端点添加为集成。
Ansible	添加为集成帐户  <b>注</b> 无法将 Ansible 端点迁移到 vRealize Automation 8。但是，vRealize Automation 8 支持在迁移或安装后将 Ansible 端点添加为集成。
IPAM	添加为集成帐户
vRealize Orchestrator	添加为集成帐户

vRealize Automation 8 does not support these endpoints:

- Hyper-V（独立）
- Hyper-V (SCVMM)
- KVM (RHEV)
- NetApp ONTAP
- OpenStack
- Proxy
- vCloud Air
- vCloud Director
- vROPs
- XenServer

## Infoblox IPAM

迁移 Infoblox 端点之前，必须先在目标 vRealize Automation 8 环境中从商城安装适用于 vRealize Automation 8 的最新 Infoblox 插件。vRealize Automation 8 还要求选择一个地址空间。如果尝试在没有选定地址空间的情况下迁移配置文件，则迁移将失败。



vRealize Automation 8 不支持也不迁移以下属性/属性组：

- Infoblox.IPAM.createFixedAddress
- Infoblox.IPAM.createAddressAndPtrRecords
- Infoblox.IPAM.NetworkO.enableDhcp
- Infoblox.IPAM.NetworkO.aliases
- Infoblox.IPAM.createReservation
- Infoblox.IPAM.NetworkO.msDhcpServer
- Infoblox.IPAM.NetworkO.comment
- Infoblox.IPAM.createAddressRecord
- Infoblox.IPAM.NetworkO.enableDns
- Infoblox.IPAM.CustomHostname.ConditionalMachineCustomPropertyO.Value
- Infoblox.IPAM.enableCustomHostname
- Infoblox.IPAM.NetworkO.dnsView
- Infoblox.IPAM.CustomHostame.ConditionalMachineCustomPropertyO.Name
- Infoblox.IPAM.restartIfNeeded
- Infoblox.IPAM.createHostRecord

## 批准策略注意事项

vRealize Automation 8 包括以下批准策略注意事项。

vRealize Automation 8 中不支持的批准策略：

- 批准后级别
- 多级别
- 嵌套条件
- AP 与事件订阅集成
- 根据请求确定审批者
- 审批者组
- 通过电子邮件批准

只能在 vRealize Automation 8 批准策略中使用 cost、requestedBy、cpucount 和 memory 条件字段。

将 vRealize Automation 7 批准策略迁移到 vRealize Automation 8 时，这些策略将作为目录请求或实施后操作请求类型进行迁移。

表 9-5. 目录请求

vRealize Automation 7 目录请求类型	vRealize Automation 8 类型
服务目录 - 目录项请求	Deployment.Create
服务目录 - 目录项请求 - 虚拟机	Deployment.Create (resourceType = Cloud.vSphere.Machine)
服务目录 - 目录项请求 - 云计算机	Deployment.Create (resourceType = Cloud.AWS.EC2.Instance)
服务目录 - 目录项请求 - 现有网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.vSphere.Network)
服务目录 - 目录项请求 - NSX-T 按需负载均衡器	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.LoadBalancer)
服务目录 - 目录项请求 - NSX-T 现有 NS 组	Deployment.Create (resourceType = Cloud.SecurityGroup)
服务目录 - 目录项请求 - NSX-T 按需 NAT 网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - NSX-T 按需路由网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - 现有安全组	Deployment.Create (resourceType = Cloud.SecurityGroup)
服务目录 - 目录项请求 - 按需路由网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - 按需专用网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - 按需负载均衡器	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - 按需 NAT 网络	Deployment.Create (resourceType = Cloud.NSX.Network)
服务目录 - 目录项请求 - Puppet 服务目录 - 目录项请求 - XaaS 蓝图 服务目录 - 目录项请求 - 软件组件 服务目录 - 目录项请求 - Ansible 服务目录 - 目录项请求 - 复合蓝图 服务目录 - 目录项请求 - 现有安全标记 服务目录 - 目录项请求 - 容器 服务目录 - 目录项请求 - 容器网络 服务目录 - 目录项请求 - 容器卷	不支持

表 9-6. 实施后操作请求

vRealize Automation 7 操作类型	vRealize Automation 8 操作类型
资源操作请求 - 更改租约 - 部署	Deployment.ChangeLease
资源操作请求 - 更改安全性 - 部署	Cloud.vSphere.Machine.Change.SecurityGroup
资源操作请求 - 创建快照 - 虚拟机	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Create
资源操作请求 - 恢复到快照 - 虚拟机	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Revert
资源操作请求 - 删除快照 - 虚拟机	Cloud.vSphere.Machine.Snapshot.Delete
资源操作请求 - 删除 - Azure 虚拟机	Cloud.Azure.Machine.Delete
资源操作请求 - 销毁 - 云计算机	Cloud.AWS.EC2.Instance.Delete
资源操作请求 - 销毁 - 部署	Deployment.Delete
资源操作请求 - 销毁 - 虚拟机	Cloud.vSphere.Machine.Delete
资源操作请求 - 关闭电源 - 计算机	Cloud.vSphere.Machine.PowerOff Cloud.AWS.EC2.Instance.PowerOff
资源操作请求 - 打开电源 - 计算机	Cloud.vSphere.Machine.PowerOn Cloud.AWS.EC2.Instance.PowerOff
资源操作请求 - 重新引导 - 计算机	Cloud.AWS.EC2.Instance.Reboot Cloud.vSphere.Machine.Reboot
资源操作请求 - 重新配置 - VMware NSX 负载均衡器	Cloud.NSX.LoadBalancer.LoadBalancer.Reconfigure
资源操作请求 - 重新置备 - 计算机	Cloud.AWS.EC2.Instance.Reprovision Cloud.vSphere.Machine.Reprovision
资源操作请求 - 重新启动 - Azure 虚拟机	Cloud.Azure.Machine.Restart
资源操作请求 - 关闭 - 计算机	Cloud.vSphere.Machine.Shutdown
资源操作请求 - 启动 - Azure 虚拟机	Cloud.Azure.Machine.PowerOn
资源操作请求 - 停止 - Azure 虚拟机	Cloud.Azure.Machine.PowerOff
资源操作请求 - 挂起 - 计算机	Cloud.vSphere.Machine.Suspend

表 9-6. 实施后操作请求（续）

vRealize Automation 7 操作类型	vRealize Automation 8 操作类型
资源操作请求 - 更改租约 - 计算机 资源操作请求 - 取消重新配置 - 计算机 服务目录 - 资源操作请求 资源操作请求 - 更改 NAT 规则 - VMware NSX 网络 资源操作请求 - 更改 NAT 规则 - VMware NSX-T 网络 资源操作请求 - 更改所有者 - 部署 资源操作请求 - 销毁 - 容器 资源操作请求 - 销毁 - 容器网络 资源操作请求 - 销毁卷 - 容器卷 资源操作请求 - 执行重新配置 - 计算机 资源操作请求 - 过期 - 部署 资源操作请求 - 过期 - 计算机 资源操作请求 - 安装工具 - 计算机 资源操作请求 - 管理公共 IP 地址 - Azure 虚拟机 资源操作请求 - 重新启动 - 计算机 资源操作请求 - 重新配置 - 计算机 资源操作请求 - 注册 VDI - 虚拟机 资源操作请求 - 从目录中移除 - Azure 虚拟机 资源操作请求 - 恢复 - 部署 资源操作请求 - 横向缩减 - 部署 资源操作请求 - 横向扩展 - 部署 资源操作请求 - 启动 - 容器 资源操作请求 - 停止 - 容器 资源操作请求 - 取消注册 - 计算机 资源操作请求 - 取消注册 VDI - 虚拟机 资源操作请求 - 取消注册 - VMware NSX 网络 资源操作请求 - 取消注册 - VMware NSX-T 网络	不支持

## 网络注意事项

vRealize Automation 8 包括以下 NSX、负载均衡器和安全组注意事项。

### NSX (T/V) 注意事项

**注** 这些注意事项仅适用于使用 NSX 的 vSphere 网络连接。

vRealize Automation 8 Migration Assistant 不支持具有专用网络组件但不包含用于迁移的专用网络配置文件的蓝图。

在 vRealize Automation 8 中，每个按需 NSX-T 网络都会创建一个新的第 1 层逻辑路由器，每个按需 NSX-V 网络都会创建一个新的 Edge。

将 NSX 组件从 vRealize Automation 7 迁移到 vRealize Automation 8 时，会将其重命名。

表 9-7. 蓝图组件

vRealize Automation 7 组件	vRealize Automation 8 组件
NSX-(V/T) 按需 NAT 网络	Cloud.NSX.Network (networkType: outbound) + Cloud.NSX.Gateway (仅在 7 蓝图中指定 NAT 规则时)
NSX-(V/T) 按需路由网络	Cloud.NSX.Network (networkType: routed)
NSX-(V/T) 按需负载均衡器	Cloud.NSX.LoadBalancer
NSX-V 按需专用网络	Cloud.NSX.Network (networkType: private)
NSX-(V/T) 现有安全组	Cloud.SecurityGroup
现有网络	Cloud.vSphere.Network
NSX-V 按需安全组	不支持。
NSX-V 现有安全标记	

表 9-8. 部署组件

vRealize Automation 7 组件	vRealize Automation 8 组件
NSX-(V/T) 按需 NAT 网络	网络组件 (networkType: outbound)
NSX-(V/T) 按需路由网络	网络组件 (networkType: routed)
NSX-(V/T) 按需负载均衡器	Cloud.NSX.LoadBalancer
NSX-V 按需专用网络	网络组件 (networkType: private)
NSX-(V/T) 安全组	SecurityGroup 组件 (type : Existing)
现有网络	网络组件 (networkType: existing)

表 9-9. 端点映射

vRealize Automation 7 端点	vRealize Automation 8 端点
NSX-V	NSX-V <a href="#">注</a> NSX-V 端点链接到 vCenter。
NSX-T	NSX-T <a href="#">注</a> NSX-T 端点链接到 vCenter (1:N 映射)。
NSX-T 和 NSX-V	vCenter (混合) <a href="#">注</a> 将迁移所有 3 个端点，但仅 NSX-T 端点与 VC 相链接。如果需要，必须手动创建其他链接。

## 网络配置文件

如果 vRealize Automation 7 源环境包含预留和网络配置文件，则迁移到 vRealize Automation 8 时会将其合并为一个网络配置文件。

表 9-10. 网络配置文件转换

名称	vRealize Automation 7	vRealize Automation 8
外部配置文件	分配给预留中的网络	在 8.x 子网上设置等效的 CIDR。在子网上设置 IP 范围。
路由配置文件	链接到外部配置文件。 在预留中的 DLR 或第 0 层逻辑路由器上设置外部配置文件。	创建隔离类型为子网的单独网络配置文件。 在 NP 中确定和设置等效的 CIDR（vRealize Automation 7 路由配置文件）和子网。 子网大小由 vRealize Automation 7 子网掩码确定。
NAT 配置文件	链接到外部配置文件。 在预留中的 DLR 或第 0 层逻辑路由器上设置外部配置文件。	创建隔离类型为子网的单独网络配置文件。 在 NP 中确定和设置等效的 CIDR（vRealize Automation 7 NAT 配置文件）和子网。 默认情况下，子网大小为 29。 如果 vRealize Automation 7 启用了 DHCP 并使用静态 IP 范围，vRealize Automation 8 会分配 DHCP 并使用“静态”作为 IP 范围。
专用配置文件	链接到外部配置文件。 在预留中的 DLR 或第 0 层逻辑路由器上设置外部配置文件。	创建隔离类型为子网的单独网络配置文件。 在 NP 中确定和设置等效的 CIDR（vRealize Automation 7 专用配置文件）和子网。 默认情况下，子网大小为 29。

**注** 所有网络配置文件均支持外部 IPAM。但是，不会设置 CIDR，并且 IPAM 的 IP 段将设置为范围。

创建网络配置文件时，必须选择地址空间和现有 IP 段。

### 使用第三方 IPAM 的 NAT 网络配置文件

在 vRealize Automation 7 中，无需选择地址空间。在网络配置文件中只指定了 IP 范围。在部署过程中，将创建新的按需地址空间并设置 IP 范围。

在 vRealize Automation 8 中，创建网络配置文件时，必须选择地址空间和现有 IP 段。

## 安全组

在 vRealize Automation 8 中，仅当您具有网络组件时，才会链接安全组。在蓝图/部署迁移过程中，当虚拟机未连接到网络组件时，默认情况下会创建网络组件。

对于 vRealize Automation 7 蓝图，会将静态 IP 分配给网卡，而无需链接网络组件。在迁移到 vRealize Automation 8 的过程中，将为这些蓝图创建一个默认网络组件。

## Azure 网络

vRealize Automation 8 支持具有以下组件的 Azure 蓝图：

- 安全组
- vNET 和子网

---

**注** vRealize Automation 8 不支持具有负载均衡器的 Azure 蓝图。必须创建新的负载均衡器。

---

## 预留注意事项

vRealize Automation 8 包括以下预留注意事项。

在 vRealize Automation 8 中，预留对计算策略使用云区域，对存储策略使用存储配置文件，对网络策略使用网络配置文件。这些构造使用标记链接在一起。在 vRealize Automation 8 中，云区域链接到一个或多个项目。

在预留迁移过程中：

- 1 计算组件作为一个云区域进行迁移并分配标记。
- 2 存储组件作为一个或多个存储配置文件进行迁移，并分配以前创建的标记。
- 3 网络组件作为一个网络配置文件进行迁移，并分配以前创建的标记。
- 4 云区域会连接到项目。

---

**注** 如果预留包含预留策略，还会为云区域分配一个功能标记，用于表示迁移后的策略。

---

vRealize Automation 8 还引入了默认存储配置文件。当已迁移的预留包含多个存储配置文件时，vRealize Automation 8 会分配一个作为默认存储配置文件。在置备之前，请确保选择了正确的存储配置文件作为默认配置文件。如果未选择，请选中预留下所需存储配置文件旁边的复选框。

---

**注** 在 vRealize Automation 7 中，Amazon 预留无法配置存储布置策略。在 vRealize Automation 8 中，Migration Assistant 工具在 Amazon 预留迁移期间不会创建存储配置文件。

---

**注** 只有已启用的存储路径才迁移到 vRealize Automation 8。已禁用的存储路径不会迁移到 vRealize Automation 8。

---

## 对预留进行优化

在迁移过程中，预留将整合为较少的云区域。

将根据预留的计算情况将预留整合为尽可能少的云区域、存储配置文件和网络配置文件以进行优化。例如，如果有五个使用相同计算资源的预留，则将这些预留迁移到 vRealize Automation 8 时会将其整合为单个云区域。

- 使用相同计算资源的多个预留将作为单个云区域进行迁移。
- 使用相同存储路径的多个预留将作为单个存储配置文件进行迁移。

- 使用相同网络的多个预留将作为单个网络配置文件进行迁移。

## 自定义属性注意事项

vRealize Automation 8 包括以下自定义属性注意事项。

在蓝图迁移过程中，这些自定义属性将作为输入属性参数进行迁移并链接到云模板组件字段。

- VirtualMachine.CPU.Count
- VirtualMachine.Memory.Size
- VirtualMachine.NetworkN.PrimaryDNS
- VirtualMachine.NetworkN.SecondaryDNS
- VirtualMachine.NetworkN.Gateways
- VirtualMachine.NetworkN.DnsSuffix
- VirtualMachine.NetworkN.DnsSearchSuffixes
- VirtualMachine.NetworkN.Address
- VirtualMachine.NetworkN.AddressType
- VirtualMachine.NetworkN.NetworkProfileName
- VirtualMachine.NetworkN.ProfileName
- VirtualMachine.NetworkN.SubnetMask
- 附加到部署资源的自定义属性。这些自定义属性与其 7.x 属性一起迁移，但这些属性可能在 vRealize Automation 8 中无法运行或不相关。

所有其他自定义属性将作为云模板结构定义的一部分进行迁移。

VMware Cloud Templates 中定义的每个属性都支持字符串、布尔、小数、对象、数组和数字类型。

## 属性组注意事项

vRealize Automation 8 包括以下属性组注意事项。

属性组是一组可用于自定义云模板的自定义属性。将属性组从 vRealize Automation 7.x 迁移到 vRealize Automation 8.x 时，请查看以下注意事项：

- 在 vRA 7.x 中，属性组可以链接到单个租户，也可以在租户间共享。在 vRA 8.x 中，将迁移这些属性组并链接到单个租户，而且在属性组名称中添加租户的名称：  
<propertygroupname>\_<tenantname>。如果组在租户间共享，则在 vRA 8.x 中，将按原样迁移该组，不会对其名称进行任何更改。
- 包含常量属性的属性组（在请求中显示：false）作为常量类型属性组进行迁移：  
<propertygroupname>\_constants。包含可编辑属性的属性组（在请求中显示：true）作为输入类型属性组进行迁移：<propertygroupname>\_inputs。在迁移过程中，如果属性组既包含常量属性又包含可编辑属性，则该属性组将拆分为两个属性组：<propertygroupA>\_constants 和 <propertygroupA>\_inputs。



- 如果 vRealize Automation 8.x 环境包含与正在迁移的属性组同名的属性组，则迁移的属性组名称将进行修改，附加一个随机数字：<propertygroupname>\_3439553。
- vRealize Automation 8 不支持在属性名称中使用“-”和“.”字符。在迁移过程中，这些字符将替换为“\_”字符。
- 直接位于云模板或组件上的自定义属性优先于属性组。
- vRealize Automation 8.x 支持所有属性数据类型。但是，vRealize Automation 不支持这些数据类型内的所有功能。不支持的功能将在迁移评估报告中进行标记。
- vRealize Automation 8.x 不支持由 vRO 操作填充的下拉菜单。必须手动将下拉值定义为常量。
- vRealize Automation 8.x 不支持迁移属性的显示顺序。

表 9-11. 支持的属性组属性

vRA 7.x 中的属性	vRA 8.x 对应项
属性组属性	
名称	显示名称
ID	名称
可见性：所有租户	不适用
可见性：此租户	可见性：此租户
说明	说明
属性组属性	
名称	名称
值	默认值
已加密	已加密
在请求中显示：true	作为输入类型属性组的一部分创建。如果存在此属性的属性定义，则应用该定义。
在请求中显示：false	作为常量类型属性组的一部分创建。如果存在此属性的属性定义，则忽略该定义。
属性定义属性	
名称	名称
标签	显示名称
可见性：所有租户	不适用
可见性：此租户	可见性：此租户
说明	说明
显示顺序	不适用

表 9-11. 支持的属性组属性（续）

vRA 7.x 中的属性		vRA 8.x 对应项
属性定义数据类型属性		
布尔	显示为：复选框	显示为：复选框
	显示为：是/否	不适用
日期时间	必需：是 必需：否	必需：是 必需：否
	最小值 最大值	不适用
	显示为：日期时间选择器	不适用
小数	必需：是 必需：否	不适用
	最小值 最大值	最小值 最大值
	增量	不适用
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：true/静态列表：true	不适用
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：false/静态列表：true	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：false/静态列表：true
	显示为：下拉菜单/外部值	不适用
	显示为：滑块	不适用
	显示为：文本框	显示为：文本框
整数	必需：是 必需：否	不适用
	最小值 最大值	最小值 最大值
	增量	不适用
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：true/静态列表：true	不适用
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：false/静态列表：true	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义 值条目：false/静态列表：true
	显示为：下拉菜单/外部值	不适用
	显示为：滑块	不适用
	显示为：文本框	显示为：文本框
安全字符串	必需：是 必需：否	必需：是 必需：否

表 9-11. 支持的属性组属性（续）

vRA 7.x 中的属性		vRA 8.x 对应项
	显示为：需要确认的密码	不适用
	显示为：带验证的文本框	显示为：带验证的文本框
	显示为：不带验证的文本框	显示为：不带验证的文本框
字符串	必需：是 必需：否	必需：是 必需：否
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义值条目：true/静态列表：true	不适用
	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义值条目：false/静态列表：true	显示为：下拉菜单/静态列表/启用自定义值条目：false/静态列表：true
	显示为：下拉菜单/外部值	不适用
	显示为：电子邮件	不适用
	显示为：超链接	不适用
	显示为：文本区域	不适用
	显示为：带验证的文本框	显示为：带验证的文本框
	显示为：不带验证的文本框	显示为：不带验证的文本框

## 多租户注意事项

vRealize Automation 8 包括以下多租户注意事项。

将多个租户迁移到 vRealize Automation 8 中的单个租户时，请注意以下事项：

- 订阅 - 迁移与现有订阅同名的第二个订阅时，条件和工作流会根据第二个订阅条件进行更新。
- 蓝图 - 从另一个租户迁移同名的第二个蓝图时，将跳过该蓝图，并且第一个迁移的蓝图在两个租户的业务组之间共享。
- 自定义资源 - 迁移第一个自定义资源时，Migration Assistant 会创建“创建、更新、销毁”工作流和实施后操作（如果适用）条件。如果迁移同名的第二个自定义资源，则仅更新实施后操作。

# 迁移 vRealize Automation 7 订阅

# 10

对 vRealize Automation 7 源环境运行迁移评估后，可以将各个订阅迁移到 vRealize Automation 8。

迁移评估的订阅结果在**迁移 > 订阅**选项卡上列出。将列出所有已评估的订阅及其状态：

- 就绪 - 订阅已准备好迁移。迁移准备工作不需要执行任何操作。
- 已就绪，但出现警告 - 订阅已准备就绪，但需要检查。修复可能影响迁移的任何问题。
- 未就绪 - 订阅未准备好迁移。查看源环境中订阅的详细信息，并更正需要注意的方面。
- 正在评估 - 仍在评估订阅的迁移准备情况。
- 评估失败 - 评估失败，请重试评估。

如果适用，在修改列为“未就绪”或“已就绪，但出现警告”的任何订阅后，选择订阅并单击**更新**以在评估结果表中更新其状态。评估报告还会标记不支持的订阅条件。必须先更正不受支持的条件并重新评估订阅，然后才能迁移这些订阅。

vmw vRealize Automation - Migration Assistant

<<

vRA 8 Migration

Getting Started

Source Instances

Infrastructure Migration

Subscriptions Migration

Deployments Migration

Configuration

NSX V2T Migration

Getting Started

Migration Plans

## Subscriptions Migration

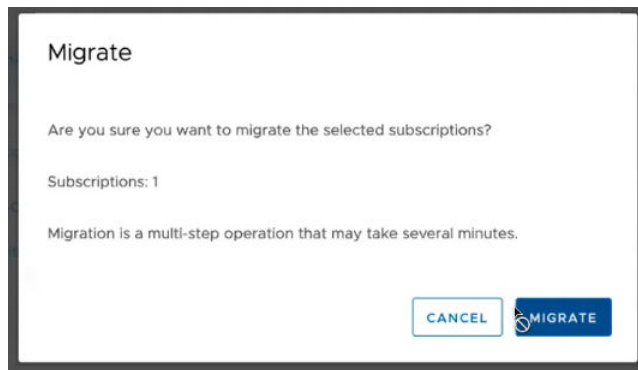
Select subscription to migrate.

MIGRATE

ROLLBACK

UPDATE

<input type="checkbox"/>	Name	Status	Source Account
<input checked="" type="checkbox"/>	deployment.operation.comple <sup>ed</sup>	Ready	064
<input type="checkbox"/>	deployment.operation.requeste <sup>d</sup>	Ready	064



要迁移订阅，请选择一个或多个状态为“就绪”或“已就绪，但出现警告”的订阅，然后单击“迁移”。

**注** 在迁移订阅之前，必须先在 vRealize Automation 8 中至少包含一个已迁移的业务组。如果订阅依赖 vRO 工作流，则需先迁移这些依赖项，否则无法迁移该订阅。

迁移后，可以单击订阅名称以查看其评估和迁移结果以及状态：

- 正在迁移 - 订阅正在进行迁移。
- 已迁移 - 迁移完成并成功。可以在 vRealize Automation 8 环境中查看和使用已迁移的订阅。
- 失败 - 迁移失败。在源环境中查看订阅，根据需要进行修改，然后重试迁移。
- 已排除 - 已迁移列为“未就绪”的订阅，但其未就绪的项目未迁移并列为“已排除”。

已迁移的订阅在 **Cloud Assembly > 可扩展性** 中列出。在“可扩展性”选项卡上，打开已迁移的订阅时，将列出关联的条件和 ID。

**注** 如果 vRealize Automation 7 订阅包含“or”条件，则该订阅会迁移到两个 vRealize Automation 8 订阅，这两个订阅都将事件发送到同一工作流。

可以通过选择已迁移的订阅并单击“回滚”来回滚之前迁移的订阅。

**注** 如果修改任何已迁移项目，然后进行回滚，则将删除迁移后的所有编辑。

本章讨论了以下主题：

#### ■ 订阅映射和注意事项

## 订阅映射和注意事项

从 vRealize Automation 7 迁移到 vRealize Automation 8 时，将以不同的方式映射和支持订阅。

要了解如何在 vRealize Automation 8 中使用 vRealize Automation 7 订阅，请查看映射表。

**表 10-1. vRealize Automation 8 订阅映射**

vRealize Automation 7 订阅	在 vRealize Automation 8 中，变为...	注意事项
已完成的蓝图组件	已完成的部署资源	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ componentId</li> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
已请求的蓝图组件	已请求的部署资源	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ componentId</li> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
蓝图配置	蓝图配置	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> </ul> 支持的结构定义： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ name</li> <li>■ eventType</li> <li>■ status</li> <li>■ id</li> <li>■ description</li> </ul>
已完成的蓝图请求	已完成的部署	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
已请求的蓝图	已请求的部署	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>

表 10-1. vRealize Automation 8 订阅映射（续）

vRealize Automation 7 订阅	在 vRealize Automation 8 中，变为...	注意事项
已完成的目录请求	已完成的部署	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
已收到的目录请求	已请求的部署	不适用
已完成的组件操作	已完成的部署资源操作	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ componentId</li> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
已请求的组件操作	已请求的部署资源操作	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ componentId</li> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul>
已完成的部署操作	已完成的部署操作 (deployment.action.post)	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul> 支持的结构定义： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ actionName</li> <li>■ deploymentId</li> <li>■ statusId</li> <li>■ failureMessage</li> </ul>
已请求的部署操作	已请求的部署操作 (deployment.action.pre)	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ blueprintId</li> <li>■ deploymentId</li> </ul> 支持的结构定义： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ actionName</li> <li>■ deploymentId</li> <li>■ id</li> </ul>
EventLog 默认事件	事件日志 (broker.event.log)	不适用
计算机置备	生命周期状态事件 有关特定生命周期状态和事件主题的详细信息，请参阅下面的生命周期状态事件表。	vRealize Automation 8 支持的条件： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lifecycleState</li> <li>■ componentId</li> <li>■ blueprintName</li> <li>■ componentTypeId</li> <li>■ endpointId</li> </ul>

## 生命周期状态事件

计算机置备 vRealize Automation 7 订阅在 vRealize Automation 8 中转换为生命周期状态事件订阅，以支持各种状态、事件和事件主题。

表 10-2.

状态	事件	事件主题
<b>VMPSMasterWorkflow32</b>		
Building Machine		计算资源置备
DeactivateMachine		计算资源移除
Disposing	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OnDisposeComplete (Provision)</li> <li>■ OnDisposeTimeout (Provision)</li> <li>■ OnUnregisterMachine (Provision)</li> </ul>	计算资源移除
MachineActivated	OnCatalogRegistrationComplete (Provision)	计算资源置备后
MachineProvisioned		计算资源置备后
Requested	OnProvisionMachine (Provision)	计算资源置备
UnprovisionMachine		计算机移除
WaitingToBuild		计算资源置备
<b>克隆 workflow</b>		
BuildComplete		计算资源置备后
CloneMachine	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OnCloneMachineComplete</li> <li>■ OnCloneMachineTimeout</li> </ul>	计算资源置备
CustomizeMachine	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OnCustomizeMachineComplete</li> <li>■ OnCustomizeMachineTimeout</li> </ul>	计算资源置备
CustomizeOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ OnCustomizeOS</li> <li>■ OnCustomizeOSComplete</li> <li>■ OnCustomizeOSTimeout</li> </ul>	计算资源置备



# 迁移 vRealize Automation 7 部署

# 11

对 vRealize Automation 7 源环境运行迁移评估后，可以将部署迁移到 vRealize Automation 8。

业务组的部署迁移评估结果在**迁移 > 部署**选项卡上列出。将列出所有已评估的部署及其状态：

- 就绪 - 部署已准备好迁移。迁移准备工作不需要执行任何操作。
- 已就绪，但出现警告 - 部署已准备就绪，但需要检查。修复可能影响迁移的任何问题。
- 未就绪 - 部署未准备好迁移。查看源环境中部署的详细信息，并更正需要注意的方面。
- 正在评估 - 仍在评估部署的迁移准备情况。
- 评估失败 - 评估失败，请重试评估。

如果适用，在修改任何部署后，要重新评估部署，请选择业务组，然后单击**更新**以在评估结果表中更新其状态。

---

**注** 仅当将关联的业务组成功迁移到 vRealize Automation 8 后，才能迁移部署，而无论部署评估状态为何。

---

**必需操作：** 迁移部署之前，必须生成 vRealize Automation 8 环境的快照。

要迁移部署，请在**部署**选项卡下选择一个或多个业务组（任何状态均可），然后单击“迁移”。未就绪的部署将从迁移中排除。

---

**注** 部署迁移不可更改，无论成功还是失败。无法重试部署迁移。

---

迁移后，可以单击业务组的名称以查看其部署评估和迁移结果以及状态：

- 正在迁移 - 部署正在进行迁移。
- 已迁移 - 部署已成功迁移。可以在 vRealize Automation 8 环境中查看和使用已迁移的部署。
- 失败 - 部署无法迁移。
- 已排除 - 部署已从迁移中排除，因为其状态为“未就绪”。

迁移特定业务组的部署之前，必须先迁移业务组基础架构。基础架构迁移的状态也显示在**迁移 > 部署**选项卡上。

本章讨论了以下主题：

- [部署注意事项](#)

## ■ NSX 部署载入支持

## 部署注意事项

部署迁移过程分三个步骤完成：迁移基础架构部署组件、迁移 XaaS 部署组件以及自定义迁移后的部署。

### 迁移基础架构部署组件

vRealize Automation 在云提供商上置备基础架构组件。迁移基础架构组件使用 vRealize Automation 8 载入功能，并包含两部分：

- 资源标记
  - 迁移 vRealize Automation 7 端点将创建 vRealize Automation 8 云帐户，并针对旧版端点表示的云提供商触发数据收集。迁移将使用源部署在 vRealize Automation 8 中查找和标记与所需数据匹配的资源，以便将其载入进行 vRealize Automation 8 管理。
- 资源载入
  - 迁移将创建载入计划（每个业务组一个）和特定的载入规则，以将相关标记的资源链接到计划，并按照 vRealize Automation 7 中的样式重新构建部署/组件层次结构。计划完成后，Migration Assistant 将使用该计划迁移源部署。

### 迁移 XaaS 部署组件

Migration Assistant 将 XaaS 组件与基础架构分开管理：

- 如果您的部署仅包含 XaaS 组件，则 Migration Assistant 将迁移部署及其所有 XaaS 组件。
- 如果您的部署同时包含基础架构和 XaaS 组件，则 Migration Assistant 将识别在载入过程中创建的目标部署，并将所有 XaaS 组件移至其中。

---

**注** （如果尝试）重新运行 Migration Assistant 创建的载入计划仅重试载入基础设施组件。不会对 XaaS 部署组件或部署自定义重新触发迁移。

---

### 自定义迁移后的部署

这是最后一步，将按以下顺序应用以下自定义，从而精确调整迁移后的部署：

- 1 设置部署名称和描述。与 vRealize Automation 7 不同，vRealize Automation 8 不允许具有相同名称的部署。在迁移过程中，Migration Assistant 会在迁移部署容器时强制使用唯一名称。
- 2 设置部署租约。
- 3 复制 Cloud Assembly 中的部署请求历史记录。
- 4 设置部署所有者。

### 部署注意事项

vRealize Automation 8 Migration Assistant 存在以下额外的部署注意事项。

- 在部署迁移过程中，计算资源处理会占用项目布置配额。在迁移部署之前，请导航到 **Cloud Assembly > 基础架构 > 项目 > 置备**，以确保具有足够的布置配额。将显示每个云区域及其限制。

- 迁移部署后，部署在源环境和 vRealize Automation 8 环境中均处于活动状态。为防止计算机意外删除或销毁，请从 vRealize Automation 7 业务组中移除用户，并在源环境中将部署租约修改为永不过期。
- 如果迁移源基础架构并尝试迁移部署，则部署迁移可能会失败。如果部署迁移失败，请重新运行载入计划。[了解有关载入计划的更多信息。](#)

## NSX 部署载入支持

在部署载入过程中，支持这些 NSX 组件。

### 支持的 NSX 组件

- NSX (T/V) 按需路由网络
- NSX (T/V) 按需 NAT 网络
- NSX (T/V) 外部网络
- NSX (T/V) 现有安全组
- NSX V 按需专用网络
- NSX (T/V) 应用程序隔离。这将成为现有安全组。
- NSX V 按需安全组。这将成为现有安全组。
- NSX (T/V) 按需负载均衡器

---

**注** 如果在网络上指定了任何 NAT 规则，则不会在已载入的网络组件上进行设置。此外，如果外部网络未连接到源部署中的虚拟机，则不会将其载入。

---

# 迁移 vRealize Orchestrator

# 12

可以将 vRealize Automation 7.x 环境中嵌入的现有 vRealize Orchestrator 迁移到嵌入式 vRealize Orchestrator 8.x。

有关迁移独立 vRealize Orchestrator 环境的信息，请参见[迁移独立 vRealize Orchestrator](#)。

支持迁移 vRealize Orchestrator 7.3 或更高版本。

vRealize Orchestrator 迁移会将嵌入式源 vRealize Orchestrator 配置传输到当前 vRealize Orchestrator 8.x 环境，将覆盖所有现有元素，例如工作流、操作、配置和资源元素，其中包括工作流和配置元素中的安全字符串、软件包、任务、策略、证书和可信证书、插件和插件配置、js-io-rights.conf 文件中的自定义记录、控制中心系统属性。迁移包括内置和自定义的 vRealize Orchestrator 内容。

迁移的 vRealize Orchestrator 配置不包括以下可能会影响目标 vRealize Orchestrator 性能和使用情况的数据。

- 源 vRealize Orchestrator 的 VCAC、VCACCAFE、GEF、数据管理和工作流文档插件。除工作流运行外，与这些插件关联的所有 vRealize Orchestrator 内容也都不会迁移到目标环境。
- 控制中心[日志记录集成](#)页面中的 Syslog 服务器配置。
- 工作流执行日志。
- Dynamic Types 插件配置。

---

**注** 迁移之前，如果未评估 vRealize Orchestrator 端点，则必须重新评估 vRealize Orchestrator 实例。

---

本章讨论了以下主题：

- [迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 实例](#)
- [迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 群集](#)
- [访问文件系统的内容的其他迁移要求](#)

## 迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 实例

可以将 vRealize Automation 7.x 中嵌入的单节点 vRealize Orchestrator 实例迁移到嵌入式 vRealize Orchestrator 8.x 部署。

迁移会将嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 配置传输到 vRealize Orchestrator 8.x 环境。迁移包括覆盖 vRealize Orchestrator 8.x 环境中的所有现有元素。

使用与 vRealize Orchestrator Appliance 捆绑在一起的 vro-migrate 脚本执行迁移。

---

**注** 迁移脚本会自动停止 vRealize Orchestrator 服务。您可能需要为源 vRealize Automation 环境调度维护时段。

---

### 前提条件

- 支持迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.3 或更高版本。
- 备份目标 vRealize Automation 环境。
- 确认已在源 vRealize Automation 实例和目标 vRealize Automation 环境中启用 SSH 访问。
- 确认源 vRealize Automation 数据库可从目标 vRealize Automation 环境进行访问。

### 步骤

- 1 通过 SSH 以 **root** 用户身份登录到目标环境的 vRealize Orchestrator Appliance 命令行。
- 2 要开始迁移，请运行 vro-migrate 脚本。
- 3 按照命令提示提供源 vRealize Orchestrator 实例的完全限定域名 (FQDN) 和凭据。
- 4 （可选）要了解迁移进度，请访问迁移日志：
  - a 以 **root** 用户身份通过单独的 SSH 会话登录到目标 vRealize Orchestrator Appliance 命令行。
  - b 运行 `tail -f /var/log/vro-migration.log` 命令。

迁移过程将开始。迁移完成后，目标 vRealize Orchestrator Appliance 上将显示通知。

- 5 （可选）迁移过程完成后，登录到源 vRealize Orchestrator 设备，然后重新启动 vco-server 和 vco-configurator 服务。

---

**注** 重新启动 vRealize Orchestrator 可确保迁移后可以访问 7.x 部署。重新启动后，导航到源 vRealize Automation 中的**服务**选项卡，并验证 vRealize Orchestrator 服务是否已注册。

---

- 6 通过 SSH 登录到目标 vRealize Automation 设备，运行 `kubectl get pods -n prelude`，并验证 vRealize Orchestrator 设备是否报告 3/3。

---

**注** 可能需要等待长达 20 分钟，才能运行 `kubectl get pods -n prelude` 命令。

---

- 7 验证是否可以在目标 vRealize Automation 环境中访问 vRealize Orchestrator。

## 迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.x 群集

可以将 vRealize Automation 7.x 环境中嵌入的群集 vRealize Orchestrator 部署迁移到嵌入式 vRealize Orchestrator 8.4 环境。

迁移会将群集 vRealize Orchestrator 7.x 配置传输到 vRealize Orchestrator 8.4 环境。迁移包括覆盖 vRealize Orchestrator 8.x 环境中的所有现有元素。

使用与 vRealize Orchestrator Appliance 捆绑在一起的 vro-migrate 脚本执行迁移。

**注** 迁移脚本会自动停止主节点的 vRealize Orchestrator 服务。在运行迁移脚本之前，请停止群集 7.x 部署中副本节点的服务。

```
service vco-server stop
service vco-configurator stop
```

### 前提条件

- 支持迁移嵌入式 vRealize Orchestrator 7.3 或更高版本。
- 在目标 vRealize Automation 8.4 环境中配置 vRealize Orchestrator 群集。请参见《安装和配置 VMware vRealize Orchestrator》中的“配置 vRealize Orchestrator 群集”。
- 备份目标 vRealize Automation 环境。
- 确认已在源 vRealize Automation 实例和目标 vRealize Automation 环境中启用 SSH 访问。
- 确认源 vRealize Automation 数据库可从目标 vRealize Automation 环境进行访问。

### 步骤

- 1 通过 SSH 以 **root** 用户身份登录到目标环境的 vRealize Orchestrator Appliance 命令行。
- 2 要开始迁移，请运行 vro-migrate 脚本。
- 3 按照命令提示提供源 vRealize Orchestrator 实例的完全限定域名 (FQDN) 和凭据。
- 4 （可选）要了解迁移进度，请访问迁移日志：
  - a 以 **root** 用户身份通过单独的 SSH 会话登录到目标 vRealize Orchestrator Appliance 命令行。
  - b 运行 `tail -f /var/log/vro-migration.log` 命令。迁移过程将开始。迁移完成后，目标 vRealize Orchestrator Appliance 上将显示通知。
- 5 （可选）如果要在迁移后访问 vRealize Orchestrator 7.x 环境，请登录到源 vRealize Orchestrator 设备，然后重新启动 vco-server 和 vco-configurator 服务。

### 结果

您已迁移群集 vRealize Orchestrator 部署。

## 访问文件系统的内容的其他迁移要求

迁移到 vRealize Orchestrator 文件系统的内容必须符合基于容器的新设备的要求。

由于 vRealize Orchestrator Appliance 在容器中运行，因此对文件系统的访问存在一定的限制。`js-io-rights.conf` 文件仍确定是否可从 vRealize Orchestrator 脚本 API 访问文件，但您无法在文件系统中使用任意文件夹。vRealize Orchestrator 服务可访问的主文件夹为 `/var/run/vco`。在 vRealize Orchestrator Appliance 文件系统下，将在 `/data/vco/var/run/vco` 下映射此文件夹。必须将访问 vRealize Orchestrator 脚本 API 的所有本地文件移至指定的主目录。在主目录下，可以为内容创建子目录。

例如，如果要将外部 NFS 卷挂载到 vRealize Orchestrator Appliance，则必须将其挂载到 `/data/vco/var/run/vco/mount_directory_path`。随后，vRealize Orchestrator 脚本 API 可以访问位于 `/var/run/vco/mount_directory_path` 的已挂载 NFS 卷。

## Kerberos 配置

要使用 Kerberos 配置，只能使用 `/data/vco/usr/lib/vco/app-server/conf/krb5.conf` 文件。有关 Kerberos 调试日志记录的信息，请参见《安装和配置 VMware vRealize Orchestrator》中的“启用 Kerberos 调试日志记录”。

# 如何查看迁移结果

# 13

迁移 vRealize Automation 7 源环境组件后，可以查看迁移结果。

要查看迁移结果，请单击“基础架构”、“订阅”和“部署”选项卡上的“迁移结果”选项卡。将列出已迁移的组件及其状态：

- 正在迁移 - 项目正在进行迁移。
- 已迁移 - 迁移完成并成功。可以在 vRealize Automation 8 环境中查看和使用已迁移的项目。
- 失败 - 迁移失败。在源环境中查看项目，根据需要进行修改，然后重试迁移。
- 已排除 - 已迁移未就绪的业务组、订阅或部署，但其任何未就绪的项目未迁移并列为“已排除”。
- 回滚 - 迁移的项目已回滚，在 vRealize Automation 8 中不再可用。

也可以通过单击“导出”，导出迁移结果。迁移结果报告包含实时链接，单击该链接时，将在 vRealize Automation 8 中打开已迁移的内容。

本章讨论了以下主题：

- [如何查看 vRealize Automation 7 和 vRealize Automation 8 之间的构造映射](#)

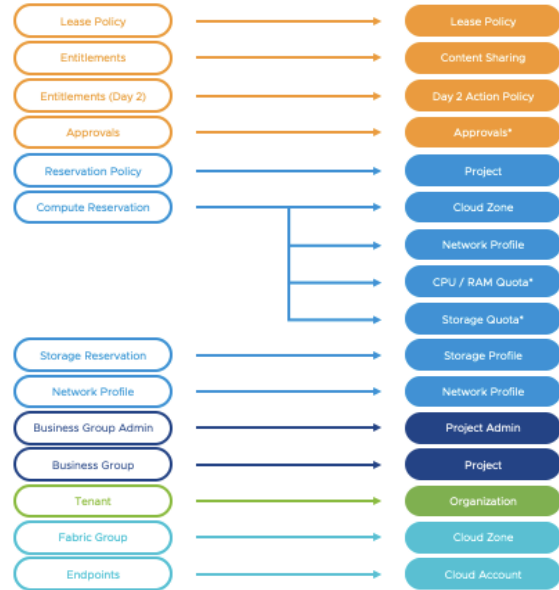
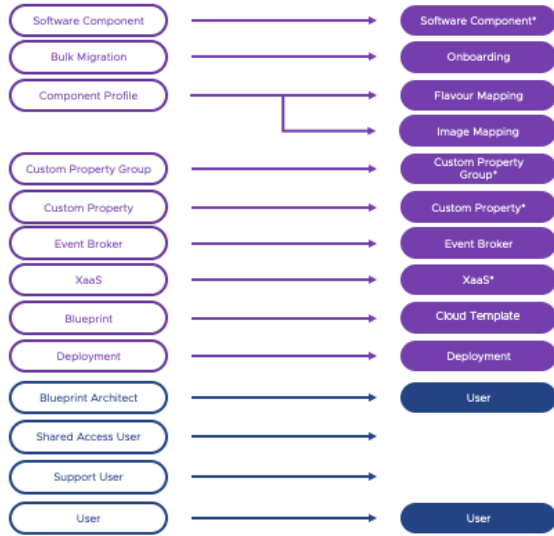
## 如何查看 vRealize Automation 7 和 vRealize Automation 8 之间的构造映射

使用 Migration Assistant 工具，可以查看 vRealize Automation 7 源实例与 vRealize Automation 8 之间的映射。

迁移后，组件在 vRealize Automation 8 中的映射方式可能不同于 vRealize Automation 7。查看迁移结果时，请参考映射构造表，以确定如何迁移和存储源组件。



## Concept Comparisons



## 通用预留

通用预留通过匹配云区域、计算资源和区域参数进行识别。迁移时，**Migration Assistant** 工具会根据预留策略将标记分配给通用预留，并在同一云区域下将其合并为一个预留。此合并过程同样适用于网络配置文件和存储配置文件迁移。

**注** 如果在迁移之前未预先定义网络配置文件，则 **Migration Assistant** 工具会根据预留名称创建一个新的配置文件，并对每个后续预留重用该配置文件。

可以通过单击已迁移的业务组并选择**迁移结果**选项卡来查看迁移结果和预留映射。

# 迁移回滚过程中发生的情况

# 14

如有必要，可以使用 Migration Assistant 回滚已迁移的项目。

Migration Assistant 具有回滚功能，可用于从 vRealize Automation 8 环境中移除已迁移的项目。如果迁移后在 vRealize Automation 8 中修改了已迁移的项目，然后执行回滚，则将删除所有迁移后的编辑。如果回滚包含共享云模板的业务组，则会将云模板所有权转移到与该云模板关联的其余已迁移项目。

---

**注** 执行回滚后，将保留云区域标记和自定义表单。如果存在与项目关联的活动部署，则无法回滚业务组。

---

要回滚已迁移的项目，请执行以下操作：

- 1 导航到 Migration Assistant 服务。
- 2 在“基础架构”或“订阅”页面中选择已迁移的项目。

---

**注** 只能回滚已迁移的业务组和订阅。

---

- 3 单击回滚。

本章讨论了以下主题：

- 如何迁移在迁移后对源环境进行的更新

## 如何迁移在迁移后对源环境进行的更新

执行到 vRealize Automation 8 的初始迁移后，您可能对源 7.x 环境进行了更改，同时也希望迁移这些更改。

根据更新类型，新内容或是现有内容更新，您可能需要重新迁移或回滚。

### 7.x 源环境中添加了新内容

如果在 7.x 源环境中创建了新内容，则无需回滚 vRealize Automation 8 迁移。要迁移新内容，请重新迁移 7.x 源环境。Migration Assistant 可识别并迁移新内容。

### 更新了现有 7.x 源环境

如果更新了 7.x 源环境中的现有内容，则必须回滚 vRealize Automation 8 迁移。回滚后，重新迁移源环境。

# 手动迁移后步骤

# 15

迁移到 vRealize Automation 8 之后，可能需要执行一些手动迁移后步骤。

## 目录图标和品牌

要使用目录图标和任何品牌项，必须手动将其添加到 vRealize Automation 8，因为迁移时不会将其保留。

# 对迁移进行故障排除

# 16

如果在迁移过程中遇到问题，请执行以下迁移故障排除步骤。

任何问题的原因和故障排除步骤取决于您当前正在执行的迁移阶段。有关对迁移进行故障排除的信息，请执行以下操作：

- 故障排除：迁移评估
- 故障排除：迁移失败
- 故障排除：迁移回滚失败

本章讨论了以下主题：

- 故障排除：迁移评估
- 故障排除：迁移失败
- 故障排除：迁移回滚失败

## 故障排除：迁移评估

如果迁移评估失败或遇到问题，请执行以下故障排除步骤。

表 16-1. 对迁移评估进行故障排除

问题	原因	解决方案
业务组评估失败	连接源帐户后，迁移评估可能会失败。	重试迁移评估。
评估多个租户时，评估报告仅显示一个租户的信息。	评估报告仅显示最后一个评估的租户的租户信息，而不是所有评估的租户的信息。	重新添加缺少的租户并重新运行评估。对每个缺少的租户重复此操作。
添加多组织源环境后，源实例页面显示“404 错误请求 (404 Bad Request)”错误。	一个或多个租户在同一个浏览器窗口中作为选项卡打开。	对每个租户使用不同的浏览器。

## 故障排除：迁移失败

由于各种原因，迁移到 vRealize Automation 8 可能会失败。如果迁移失败，请执行以下故障排除步骤。

表 16-2. 对失败的迁移进行故障排除

迁移类型	原因	解决方案
云帐户迁移	云帐户迁移可能因迁移超时而失败。	重试云帐户迁移。
如果蓝图包含 NSX 组件，则蓝图迁移将失败。	在批量迁移过程中，如果任何端点无法针对业务组执行迁移，并且同一业务组包含 NSX 组件，则 NSX 关联可能会失败。例如，包含安全组的蓝图无法迁移，因为 Migration Assistant 服务找不到关联的 NSX 云帐户。	手动将 NSX 关联添加到 vRealize Automation 8 中的 vCenter，然后重试迁移。
订阅迁移失败	某些订阅依赖于 deploymentId 和 blueprintId 等字段。如果没有先迁移基础架构组件，则订阅迁移将失败。	迁移基础架构组件，然后重试订阅迁移。
XaaS 蓝图或自定义资源迁移失败	如果底层工作流尚未迁移或在 vRealize Automation 8 中不受支持，XaaS 蓝图/自定义资源迁移将失败。	迁移底层工作流，然后重试 XaaS 蓝图/自定义资源迁移。如果工作流不受支持，则无法迁移蓝图/资源。

## 故障排除：迁移回滚失败

由于各种原因，迁移回滚可能会失败。如果失败，请执行以下故障排除步骤。

表 16-3. 对失败的回滚进行故障排除

失败原因	解决方案
如果 vRealize Automation 8 环境包含活动部署，则批量回滚业务组和项目将失败。	从 vRealize Automation 8 环境中删除活动部署，然后重试回滚。

# 用例：如何在不更改实时生产环境的情况下确定和规划对生产环境的更改？

17

在某些情况下，您可能希望在决定更改实时生产环境之前确定并规划生产环境更改。

您可能希望确定和规划生产环境更改，而不立即应用这些更改或计划停机时间。通过创建重复环境，可以在应用更改和修改实时生产环境之前查看这些更改。重复环境对于排除实时环境之外的任何问题也非常有用。

## 步骤

- 1 通过将现有 vRA 7.6 生产环境迁移到新的 vRA 7.6 开发环境来创建副本环境。
- 2 在开发环境中禁用代理。
- 3 使用 Migration Assistant 对 7.6 开发环境执行 vRA 8 迁移评估。
- 4 查看评估结果，确定需要在 7.6 生产环境中进行的更改。
- 5 将更改应用于 vRA 7.6 生产环境。
- 6 将生产环境迁移到 vRA 8。